

表 6-1-5 土木與建築群**建築科** 教學科目與學分(節)數表
109學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
	數學領域	數學	8	4	4					C版
		歷史	2	2						
	社會領域	地理	2		2					
		公民與社會	2			2				
		物理	4	2	2					B版
	自然科學領域	化學	2				2			B版
		音樂	2	1	1					
	藝術領域	美術	2			2				
		法律與生活	2						2	
	綜合活動領域	資訊科技	2					2		
	科技領域	健康與護理	2	1	1					
		體育	12	2	2	2	2	2	2	
	健康與體育領域	全民國防教育	2	1	1					
	小計		72	18	18	11	9	8	8	部定必修一般科目總計72學分
	專業科目	土木工程與技術概論		2	2					
構造與施工法		2		2						
基礎工程力學		6			3	3				
小計		10	2	2	3	3	0	0	部定必修專業科目總計10學分	
實習科目	測量實習		8	4	4					
	設計與技術實習		4					2	2	
	營建技術實習		6			3	3			
	材料與試驗		4	2	2					
	製圖實習		8	4	4					
	電腦輔助製圖實習		6					3	3	
	專業製圖技能領域	建築製圖實習	3			3				
		施工圖實習	3				3			
小計		42	10	10	6	6	5	5	部定必修實習科目總計42學分	
專業及實習科目合計		52	12	12	9	9	5	5		
部定必修合計		124	30	30	20	18	13	13	部定必修總計124學分	

每週彈性學習時間(節數)	6			1	1	2	2	
每週總上課時間(節數)	210	35	35	35	35	35	35	

表 6-1-6 商業與管理群商業經營科 教學科目與學分(節)數表
109學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備註		
			第一學年		第二學年		第三學年				
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二			
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2		
		英語文	12	2	2	2	2	2	2		
	數學領域	數學	6	3	3					B版	
	社會領域	歷史	2	2							
		地理	2		2						
		公民與社會	2						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	1	1						
	綜合活動領域	生涯規劃	2		2						
	科技領域	資訊科技	2	2							
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1						
		體育	12	2	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育	2	1	1						
	小計	70	20	20	7	7	8	8		部定必修一般科目總計70學分	
專業科目	商業概論	4	2	2							
	數位科技概論	4	2	2							
	會計學	10	3	3	2	2					
	經濟學	8			4	4					
	小計	26	7	7	6	6	0	0		部定必修專業科目總計26學分	
實習科目	數位科技應用	4			2	2					
	商業溝通	2							2		
	商業與財會技能領域	門市經營實務	4	2	2						
		行銷實務	4			2	2				
		會計軟體應用	4			2	2				
		金融與證券投資實務	2						2		
小計	20	2	2	6	6	2	2		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	12	12	2	2			
部定必修合計		116	29	29	19	19	10	10		部定必修總計116學分	

表 6-1-7 農業群畜產保健科 教學科目與學分(節)數表
109學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備註		
			第一學年		第二學年		第三學年				
	名稱	學分	一	二	一	二	一	二			
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2		
		英語文	12	2	2	2	2	2	2		
	數學領域	數學	6	3	3					B版	
		社會領域	歷史	2		2					
	社會領域	地理	2		2						
		公民與社會	2			2					
		自然科學領域	物理	2	2						A版
	生物		4	2	2					B版 全學期跨科之統整型、探究型或實作型課程內容(探究型)：第一學年第二學期實施；物理(A版)	
	藝術領域	音樂	2			1	1				
		美術	2					1	1		
	綜合活動領域	法律與生活	2		2						
	科技領域	資訊科技	2	2							
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1						
		體育	12	2	2	2	2	2	2		
	全民國防教育		2	1	1						
	小計		70	18	20	10	8	7	7	部定必修一般科目總計70學分	
部定必修 專業科目	農業概論		6	3	3						
	生物技術概論		4			2	2				
	農業安全衛生		2	2							
	生命科學概論		4			2	2				
	小計		16	5	3	4	4	0	0	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	分組教學	
	農園場管理實習(3擇1)		0								
	林場管理實習(3擇1)		0								
	牧場管理實習(3擇1)		6			3	3			分組教學	
	動物飼養及保健技能領域	解剖生理實習		4	2	2					分組教學
		動物飼養實習		8	2	2			2	2	分組教學
		動物保健實習		6			3	3			分組教學
		動物營養實習		4			2	2			分組教學
	小計		32	4	4	8	8	4	4	部定必修實習科目總計32學分	
	專業及實習科目合計		48	9	7	12	12	4	4		
部定必修合計		118	27	27	22	20	11	11	部定必修總計118學分		

表 6-1-8 食品群食品加工科 教學科目與學分(節)數表
109學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
	數學領域	數學	6	3	3					B版
		歷史	2			2				
	社會領域	地理	2				2			
		公民與社會	2					2		
		化學	2	2						B版
	自然科學領域	生物	4	2	2					B版 全學期跨科之統整型、探究型或實作型課程內容(探究型)：第一學年第二學期實施
		音樂	2	1	1					
	藝術領域	美術	2	1	1					
		生命教育	2	2						
	綜合活動領域	資訊科技	2		2					
	科技領域	健康與護理	2	1	1					
		體育	12	2	2	2	2	2	2	
	健康與體育領域	全民國防教育	2	1	1					
		小計	70	20	18	9	9	8	6	部定必修一般科目總計70學分
	專業科目	食品加工	4			2	2			
		食品微生物	4			2	2			
食品化學與分析		4			2	2				
小計		12	0	0	6	6	0	0	部定必修專業科目總計12學分	
實習科目	食品加工實習	6			3	3				
	食品微生物實習	6			3	3				
	食品化學與分析實習	6					3	3		
	食品加工技能領域	烘焙食品加工實習	10	5	5					
		進階食品加工實習	8					4	4	
	小計	36	5	5	6	6	7	7	部定必修實習科目總計36學分	
專業及實習科目合計		48	5	5	12	12	7	7		
部定必修合計		118	25	23	21	21	15	13	部定必修總計118學分	

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)

109學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %		
		選修		16	8.6 %		
	合計			98	52.69 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	30	16.13 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.73 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.15 %	
			選修		0	0 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	22	11.83 %	
			選修		16	8.6 %	
	合計			至少 80 學分	88	47.31 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	68	36.56 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
上課總節數			210 節	210 節			
<p>畢業條件</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>備註：</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。							

表 6-2-2 機械群生物產業機電科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

109學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.3 %		
		選修		14	7.53 %		
	合計			94	50.54 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	29	15.59 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24.19 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.3 %	
			選修		6	3.23 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	19	10.22 %	
			選修		14	7.53 %	
	合計			至少 80 學分	92	49.47 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	62	33.34 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		

六學期團體活動時間(節數)合計	12 - 18 節	18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計	6 - 12 節	6 節	
上課總節數	210 節	210 節	
<p>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 6-2-3 機械群電腦機械製圖科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

109學年度入學新生適用

項目	相關規定	學校規劃情形		說明		
		學分數	百分比(%)			
一般科目	部定	66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %	
		選修		14	7.53 %	
	合 計			96	51.62 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	30	16.13 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.73 %
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %
			選修		14	7.53 %
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.15 %
			選修		26	13.98 %
	合 計		至少 80 學分	90	48.39 %	
實習科目學分數		至少 45 學分	60	32.26 %		
應修習總學分數		180 - 192 學分	186 學分			
六學期團體活動時間(節數)合計		12 - 18 節	18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計		6 - 12 節	6 節			
上課總節數		210 節	210 節			
<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 6-2-4 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

109學年度入學新生適用

項目	相關規定	學校規劃情形		說明	
		學分數	百分比(%)		
一般科目	部定	66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %
		選修		14	7.53 %
	合 計			96	51.62 %

專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	18	9.68 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	27	14.52 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24.2 %
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %
			選修		15	8.06 %
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	13	6.99 %
			選修		11	5.91 %
	合 計		至少 80 學分	90	48.39 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	51	27.42 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分	
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節		
上課總節數			210 節	210 節		
畢業條件 1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。						

表 6-2-5 土木與建築群**建築科** 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
109學年度入學新生適用

項目	相關規定	學校規劃情形		說明		
		學分數	百分比(%)			
一般科目	部定	66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %	
		選修		14	7.53 %	
合 計			96	51.62 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	10	5.38 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	42	22.58 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	52	27.96 %
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.15 %
			選修		0	0 %
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.45 %
			選修		22	11.83 %
	合 計		至少 80 學分	90	48.39 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	76	40.86 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分	
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節		
上課總節數			210 節	210 節		
畢業條件 1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。						

表 6-2-6 商業與管理群商業經營科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

109學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %		
		選修		14	7.53 %		
	合 計			90	48.39 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	26	13.98 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	20	10.75 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.73 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.3 %	
			選修		2	1.08 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
			選修		22	11.83 %	
	合 計		至少 80 學分	96	51.62 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	60	32.26 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
上課總節數			210 節	210 節			
畢業條件		1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。					
備註：		1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。					

表 6-2-7 農業群畜產保健科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

109學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		20	10.75 %		
	合 計			90	48.38 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	32	17.2 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.8 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	16	8.6 %	
			選修		8	4.3 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	9	4.84 %	
			選修		15	8.06 %	
	合 計		至少 80 學分	96	51.6 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	56	30.1 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節			

六學期彈性教學時間(節數)合計		6 - 12 節	6 節
上課總節數		210 節	210 節
<p>畢業條件</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>備註：</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。			

表 6-2-8 食品群食品加工科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

109學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %		
		選修		12	6.45 %		
	合 計			92	49.46 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	12	6.45 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	36	19.35 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.8 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.15 %	
			選修		26	13.98 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %	
			選修		15	8.06 %	
	合 計			至少 80 學分	103	55.37 %	
實習科目學分數			至少 45 學分	61	32.79 %		
應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分			
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
上課總節數			210 節	210 節			
<p>畢業條件</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>備註：</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。							

捌、彈性學習時間實施規劃表

一、彈性學習時間實施相關規定

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

「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

國立虎尾高級農工職業學校(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實施補充規定(以下簡稱本補充規定)。

三、彈性學習時間之實施原則

(一)本校彈性學習時間,在二年級第一及第二學期時,各於學生在校上課每週35節中,開設每週1節;在三年級第一及第二學期時,各於學生在校上課每週35節中,開設每週2節。

(二)本校彈性學習時間之實施採全年級班群方式(每一班群需達3班以上)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。

(六)門市服務科(特殊教育班)彈性學習時間,在一、三年級第一及第二學期,各於學生在校上課每週35節中,開設每週1節;在二年級第一及第二學期時,各於學生在校上課每週35節中,開設每週2節。

四、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,依本實施辦法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;培訓期以該項競賽辦理前2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2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。

(四)補強性教學: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。

(六)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15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、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、20人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間,定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導,以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議,並依附件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、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。選手培訓:採教師指定制;教師在獲悉學生代表學校參賽始(得由教師檢附報名資料、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、教育局(處)、勞動部、國立台灣科學教育館主辦之競賽及中央各級機關或直轄市政府主辦技專校院聯合甄選委員會認可之全國性各項技藝技能競賽為限。

(二)充實(增廣)教學:採學生選讀制。

(三)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、彈性學習時間之學分授予方式

(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。

4.彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。

八、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。

九、充實(增廣)教學與補強性教學

- (一)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。
 - (二)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。
 - (三)個別教師擔任補強性教學短期授課教學活動者，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。
- 十、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。
- 十一、本補充規定經課程發展委員會會議通過後，陳校長核定後施行，修正時亦同，並納入本校課程計畫。



二、學生自主學習實施規範



備查版

備查版

選手培訓	1	9	全校各科		V				內聘	
漆彈隊形組成與對抗(初階)	1	9	全校各科			V			內聘	
戰爭與危機的啟示(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授予學分
經典與生活-孔子的生命故事	1	6	全校各科			V			內聘	
從日劇談人性的脆弱與矛盾	1	9	全校各科			V			內聘	
基礎氣壓控制入門	1	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 商業經營科			V			內聘	
節慶食品	1	6	食品加工科				V		內聘	
地方小吃	1	6	食品加工科				V		內聘	
基礎配電	1	6	全校各科			V			內聘	
電腦系統安裝維護(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
工配	1	6	全校各科			V			內聘	
變態心理學	1	9	全校各科			V			內聘	
認識智慧財產權	1	6	全校各科			V			內聘	
記帳so easy	1	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 畜產保健科 食品加工科			V			內聘	
科學好好玩	1	6	全校各科			V			內聘	
會計軟體小學堂	1	6	商業經營科				V		內聘	
數目系統與邏輯	1	6	全校各科			V			內聘	
當代軍事科技(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授予學分
農業機械入門	1	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 畜產保健科			V			內聘	
恐怖主義與反恐作為(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授予學分
化學達人	1	6	全校各科			V			內聘	
學習歷程	1	6	全校各科			V			內聘	
玉石俱分	1	6	全校各科			V			內聘	
機電控制初探	1	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科			V			內聘	
建築速繪	1	6	全校各科			V			內聘	
科學再發現	1	6	全校各科			V			內聘	
Word文書排版實務(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
性別與法律	1	9	全校各科			V			內聘	
基礎力學	1	6	建築科				V		內聘	
漆彈介紹及訓練(初階)	1	9	全校各科			V			內聘	

第二學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1	9	全校各科		V				內聘	
	經典與生活-孔子的生命故事	1	6	全校各科			V			內聘	
	恐怖主義與反恐作為進階(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授予學分
	基礎氣壓控制入門	1	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 商業經營科			V			內聘	
	漆彈介紹及訓練(進階)	1	9	全校各科			V			內聘	
	發明與專利申請	1	6	全校各科			V			內聘	
	經濟輕鬆學	1	6	商業經營科				V		內聘	
	電腦系統安裝維護(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	科學好好玩	1	6	全校各科			V			內聘	
	門市我最行	1	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 畜產保健科 食品加工科			V			內聘	
	漆彈隊形組成與對抗(進階)	1	9	全校各科			V			內聘	
	材料力學	1	6	建築科				V		內聘	
	冷凍空調	1	6	全校各科			V			內聘	
	輸配電	1	6	全校各科			V			內聘	
	農業機械入門	1	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 畜產保健科			V			內聘	
	食安達人	1	6	食品加工科				V		內聘	
	化學達人	1	6	全校各科			V			內聘	
	戰爭與危機的啟示(進階)	1	18	全校各科				V		內聘	授予學分
	化學神算金頭腦	1	6	食品加工科				V		內聘	
	基本設計	1	6	全校各科			V			內聘	
	當代軍事科技進階(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授予學分
	機電控制初探	1	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科			V			內聘	
	科學再發現	1	6	全校各科			V			內聘	
	Word文書排版實務(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	性別與法律	1	9	全校各科			V			內聘	
	無人載具飛航	1	6	全校各科			V			內聘	
	氣壓控制	1	6	全校各科			V			內聘	

備查版

選手培訓	2	9	全校各科		V				內聘	
漆彈隊形組成與對抗(初階)	2	9	全校各科			V			內聘	
機電整合入門	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科			V			內聘	
數學應用	2	6	生物產業機電科 電機科			V			內聘	
寫作特攻隊	2	9	全校各科			V			內聘	
基礎介面電路	2	6	全校各科			V			內聘	
動物飼養達人	2	6	畜產保健科			V			內聘	
野外求生(彈性)	2	18	全校各科				V		內聘	授予學分
機械製造探究	2	6	生物產業機電科				V		內聘	
動手做簡易保養品	2	6	全校各科			V			內聘	
3D列印實務	2	6	全校各科			V			內聘	
機件力學探究	2	6	生物產業機電科				V		內聘	
剛剛好的距離-談人際與合作	2	6	全校各科			V			內聘	
機械原理探究	2	6	生物產業機電科				V		內聘	
基礎行動裝置	2	6	全校各科			V			內聘	
空間測繪應用	2	6	全校各科			V			內聘	
數學實習	2	6	機械科 電機科			V			內聘	
經典與生活-論語中的生命智慧	2	6	全校各科			V			內聘	
基礎電腦繪圖	2	6	全校各科			V			內聘	
“食”在好健康	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 商業經營科 畜產保健科			V			內聘	
基礎單晶片	2	6	全校各科			V			內聘	
性別翹翹板	2	6	全校各科			V			內聘	
統合數學	2	6	電腦機械製圖科 建築科			V			內聘	
PPT簡報技術實務(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
肉品加工達人	2	6	畜產保健科			V			內聘	
公差配合研討(彈性)	2	18	電腦機械製圖科				V		內聘	授予學分
寵物美容達人	2	6	畜產保健科			V			內聘	
電腦軟體我在行	2	6	商業經營科				V		內聘	
基礎變壓器	2	6	全校各科			V			內聘	
引擎原理概論	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科			V			內聘	
“食”在有智慧	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 商業經營科 畜產保健科			V			內聘	
工程力學	2	6	建築科				V		內聘	
建築職人	2	6	建築科			V			內聘	
戀習曲-談情道愛	2	6	全校各科			V			內聘	
無人機製作與操作	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 商業經營科			V			內聘	
異國文化探討	2	6	全校各科			V			內聘	
3D列印應用	2	6	全校各科			V			內聘	
基礎程式設計	2	6	全校各科			V			內聘	
漆彈介紹及訓練(初階)	2	9	全校各科			V			內聘	

第二學期	自主學習	2	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	2	9	全校各科		V				內聘	
	投資一把罩	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 畜產保健科 食品加工科			V			內聘	
	工業4.0應用	1	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科			V			內聘	
	AI機器人互動控制	2	6	全校各科			V			內聘	
	淺談營建產業	2	6	建築科			V			外聘	
	機電整合入門	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科			V			內聘	
	數學應用	2	6	生物產業機電科 電機科			V			內聘	
	進階行動裝置	2	6	全校各科			V			內聘	
	進階變壓器	2	6	全校各科			V			內聘	
	進階單晶片	2	6	全校各科			V			內聘	
	漆彈介紹及訓練(進階)	2	9	全校各科			V			內聘	
	機械製造探究	2	6	生物產業機電科				V		內聘	
	放樣測量	2	6	建築科				V		內聘	
	機械原理探究	2	6	生物產業機電科				V		內聘	
	進階程式設計	2	6	全校各科			V			內聘	
	公民挺人權	2	6	全校各科			V			內聘	
	數學實習	2	6	機械科 電機科			V			內聘	
	漆彈隊形組成與對抗(進階)	2	9	全校各科			V			內聘	
	經典與生活-論語中的生命智慧	2	6	全校各科			V			內聘	
	“食”在好味道	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 商業經營科 畜產保健科			V			內聘	
	進階電腦繪圖	2	6	全校各科			V			內聘	
	桁架力學	2	6	建築科				V		內聘	
	統合數學	2	6	電腦機械製圖科 建築科			V			內聘	
	色彩學	2	6	全校各科			V			內聘	
	PPT簡報技術實務(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	“食”在好有趣	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 商業經營科 畜產保健科			V			內聘	
	進階介面電路	2	6	全校各科			V			內聘	
	野外求生進階(彈性)	2	18	全校各科				V		內聘	授予學分
	表面織構符號研討(彈性)	2	18	電腦機械製圖科				V		內聘	授予學分
設計我的人生	2	6	全校各科			V			內聘		
引擎原理概論	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科			V			內聘		
自行車結構設計	2	6	機械科 生物產業機電科 電腦機械製圖科 電機科 建築科 商業經營科			V			內聘		
數位科技好好玩	2	6	商業經營科				V		內聘		

玖、學生選課規劃與輔導

一、校訂選修課程規劃（含跨科、群、校選修課程規劃）

表 9-1-1 原班級選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	一般	英文文法	電腦機械製圖科	1	1	0	0	0	0
			商業經營科	1	1	0	0	0	0
2.	一般	化學	畜產保健科	2	0	0	0	0	0
3.	一般	三角函數進階	商業經營科	0	0	0	0	2	2
			畜產保健科	0	0	0	0	2	2
			食品加工科	0	0	0	0	2	2
4.	一般	詩詞欣賞	機械科	0	0	1	1	0	0
			生物產業機電科	0	0	1	1	0	0
			電腦機械製圖科	0	0	1	1	0	0
			電機科	0	0	1	1	0	0
			建築科	0	0	1	1	0	0
			商業經營科	0	0	1	1	0	0
			畜產保健科	0	0	1	1	0	0
			食品加工科	0	0	1	1	0	0
5.	一般	物理專題	機械科	1	1	0	0	0	0
6.	一般	微積分進階	機械科	0	0	0	0	2	2
			生物產業機電科	0	0	0	0	2	2
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	2	2
			電機科	0	0	0	0	2	2
			建築科	0	0	0	0	2	2
7.	一般	數學	畜產保健科	0	0	3	3	0	0
8.	一般	國語文學概要	機械科	0	0	0	0	1	1
			生物產業機電科	0	0	0	0	1	1
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	1	1
			電機科	0	0	0	0	1	1
			建築科	0	0	0	0	1	1
			商業經營科	0	0	0	0	1	1
			畜產保健科	0	0	0	0	1	1
			食品加工科	0	0	0	0	1	1
9.	一般	社會探究與實作	機械科	0	0	0	1	0	0
			生物產業機電科	1	1	0	0	0	0
			電機科	1	1	0	0	0	0
			建築科	1	1	0	0	0	0
10.	一般	英文閱讀與寫作	機械科	0	0	0	0	1	1
			生物產業機電科	0	0	0	0	1	1
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	1	1
			電機科	0	0	0	0	1	1
			建築科	0	0	0	0	1	1
			商業經營科	0	0	0	0	1	1
			畜產保健科	0	0	0	0	1	1
			食品加工科	0	0	0	0	1	1
11.	一般	語文閱讀與寫作	機械科	1	1	0	0	0	0
			生物產業機電科	1	1	0	0	0	0
			電腦機械製圖科	1	1	0	0	0	0
			電機科	1	1	0	0	0	0
			建築科	1	1	0	0	0	0
			商業經營科	1	1	0	0	0	0
			畜產保健科	1	1	0	0	0	0
			食品加工科	1	1	0	0	0	0
12.	專業	食品概論	食品加工科	2	0	0	0	0	0
13.	專業	動物行為	畜產保健科	0	0	0	2	0	0
14.	專業	餐旅概論	食品加工科	0	0	0	0	2	2
15.	專業	設施生物產業	生物產業機電科	0	0	0	0	0	2
16.	專業	進階生物	畜產保健科	0	0	0	0	2	2
17.	專業	活用機件原理	電腦機械製圖科	0	0	0	0	2	2
18.	專業	生物產業自動化概論	生物產業機電科	0	0	0	0	2	0
19.	專業	進階食品化學與分析	食品加工科	0	0	0	0	2	2
20.	專業	食品安全衛生	食品加工科	0	0	2	2	0	0
21.	專業	工業安全	電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	2
22.	專業	投影幾何	電腦機械製圖科	2	2	0	0	0	0
23.	專業	生命科學	畜產保健科	0	2	0	0	0	0
24.	專業	商概進階	商業經營科	0	0	0	0	1	1

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
25.	專業	機械力學進階	電腦機械製圖科	0	0	0	0	2	2
26.	專業	智慧農業	生物產業機電科	0	0	0	0	0	2
27.	專業	基本電學進階	電機科	0	0	0	0	3	3
28.	實習	投資理財實務	商業經營科	0	0	0	0	0	2
29.	實習	職業技能訓練(建教)	機械科	0	0	0	0	0	(2)
			生物產業機電科	0	0	0	0	0	(2)
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	(2)
30.	實習	基礎配線實習	電機科	2	0	0	0	0	0
31.	實習	農業栽培技術實習	畜產保健科	0	0	3	0	0	0
32.	實習	電路實習	電機科	3	0	0	0	0	0
33.	實習	穀類加工實習	食品加工科	3	0	0	0	0	0
34.	實習	職前訓練(建教)	機械科	0	0	0	0	(4)	0
			生物產業機電科	0	0	0	0	(4)	0
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	(4)	0
35.	實習	電腦軟體應用	商業經營科	0	0	2	2	0	0
36.	實習	計算機應用	商業經營科	0	0	0	0	3	3
37.	實習	3D列印應用實習	機械科	0	0	0	0	0	3
38.	實習	職業技能訓練(一)(建教)	機械科	0	0	0	0	0	(4)
			生物產業機電科	0	0	0	0	0	(4)
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	(4)
39.	實習	生物技術實習	食品加工科	0	0	0	0	3	3
40.	實習	精密機械加工實習	機械科	0	0	0	0	4	0
41.	實習	製圖實習	電腦機械製圖科	3	3	0	0	0	0
42.	實習	職業技能訓練(二)(建教)	機械科	0	0	0	0	0	(4)
			生物產業機電科	0	0	0	0	0	(4)
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	(4)
43.	實習	量測與工作圖實習	電腦機械製圖科	0	0	2	2	0	0
44.	實習	商業經營實務	商業經營科	0	0	0	0	2	0
45.	實習	基礎電子實習	電機科	0	3	0	0	0	0
46.	實習	飼料作物實習	畜產保健科	0	0	0	3	0	0

表 9-2-1 多元選修方式課程規劃表

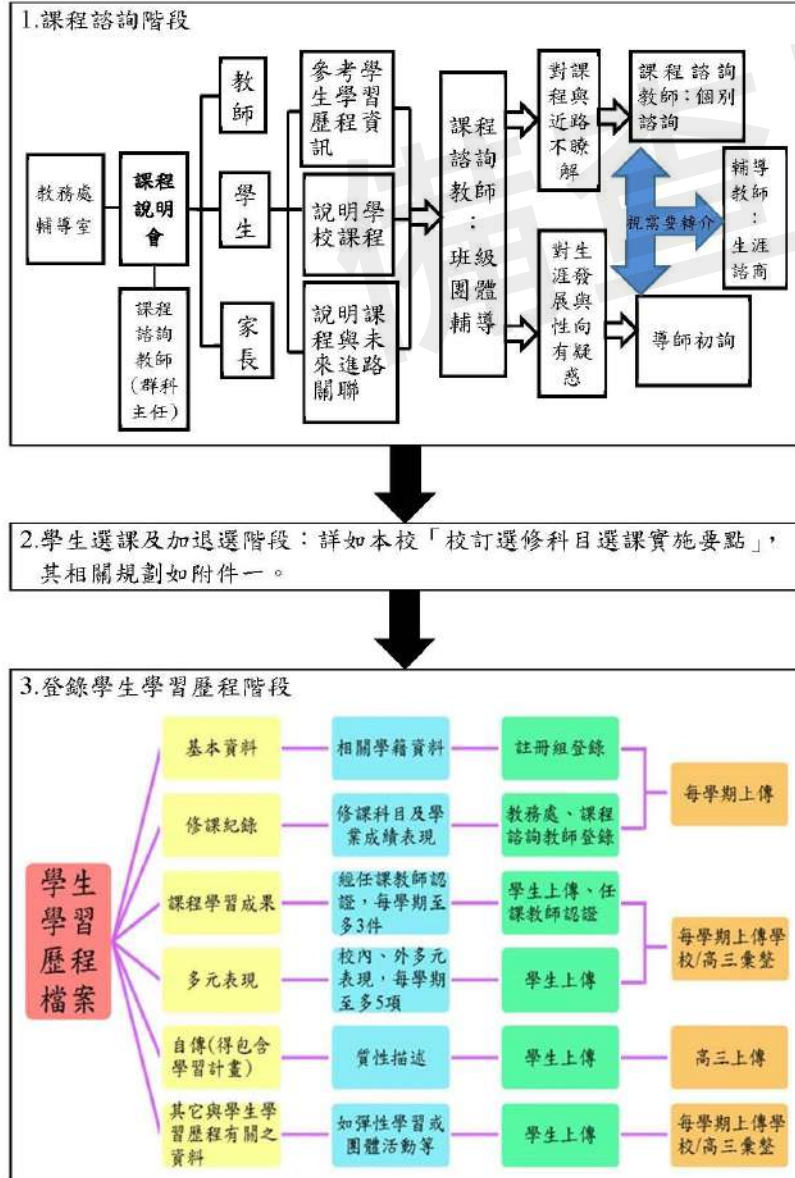
序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
1.	專業	食品冷凍與冷藏	食品加工科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AA2選1
2.	專業	在地食品加工	食品加工科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AA2選1
3.	專業	食品營養	食品加工科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	AB2選1
4.	專業	食品包裝	食品加工科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	AB2選1
5.	實習	多媒體製作與應用	商業經營科	0	0	4	4	0	0	同科單班	AC2選1
6.	實習	電子商務實務	商業經營科	0	0	4	4	0	0	同科單班	AC2選1
7.	專業	電機檢修概論	電機科	0	0	1	0	0	0	同科跨班	AD2選1
8.	專業	工業配線概論	電機科	0	0	1	0	0	0	同科跨班	AD2選1
9.	專業	自動控制概論	電機科	0	0	0	2	0	0	同科跨班	AE2選1
10.	專業	微電腦控制概論	電機科	0	0	0	2	0	0	同科跨班	AE2選1
11.	專業	電路學進階	電機科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AF2選1
12.	專業	電子學進階	電機科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AF2選1
13.	實習	測量自動化實習	建築科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AG2選1
14.	實習	建築設計實習	建築科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AG2選1
15.	實習	建築表現法	建築科	0	0	0	3	0	0	同科單班	AH2選1
16.	實習	工程測量實習	建築科	0	0	0	3	0	0	同科單班	AH2選1
17.	實習	建築實務	建築科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AI2選1
18.	實習	無人機測繪	建築科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AI2選1
19.	實習	測量實務	建築科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AJ2選1
20.	實習	建築製圖實務	建築科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AJ2選1
21.	實習	精密機械製造實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AK2選1
22.	實習	數值控制機械實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AK2選1
23.	實習	電腦3D設計實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AL2選1
24.	實習	電腦輔助立體製圖實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AL2選1
25.	實習	多媒體設計實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AM2選1
26.	實習	多媒體軟體應用	電腦機械製圖科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AM2選1
27.	實習	製作與組立電腦控制加工機械實習	機械科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AN2選1
28.	實習	無人飛行器製作與操作實習	機械科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AN2選1
29.	實習	寵物飼養管理實習	畜產保健科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AP2選1

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
30.	實習	家畜繁殖實習	畜產保健科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AP2選1
31.	實習	獸醫基本技術實習	畜產保健科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AQ2選1
32.	實習	小型動物保健實習	畜產保健科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AQ2選1
33.	實習	基礎機器人製作應用實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AR3選1
			生物產業機電科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AR3選1
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AR3選1
34.	實習	美工設計實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AR3選1
			生物產業機電科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AR3選1
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AR3選1
35.	實習	生物環境控制實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AR3選1
			生物產業機電科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AR3選1
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AR3選1
36.	實習	微電腦應用實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AS2選1
37.	實習	自動控制實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AS2選1
38.	實習	混凝土實務	建築科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AS2選1
39.	實習	細木作實務	建築科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AS2選1
40.	實習	電子實習	生物產業機電科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AT2選1
41.	實習	程式控制實習	生物產業機電科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AT2選1
42.	實習	動力機械實習	生物產業機電科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AU2選1
43.	實習	農業環境感測器實習	生物產業機電科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AU2選1
44.	實習	分析化學實習	食品加工科	0	3	0	0	0	0	同科單班	AV2選1
45.	實習	化學實驗	食品加工科	0	3	0	0	0	0	同科單班	AV2選1
46.	實習	磨床實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AW2選1
47.	實習	CNC銑床實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AW2選1
48.	實習	感測器實習	生物產業機電科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AX2選1
49.	實習	引擎實習	生物產業機電科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AX2選1

二、選課輔導流程規劃

(一) 流程圖(含選課輔導及流程)

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	10月1日(上學期)/4月1日(下學期)	次學期選課宣導。	1. 利用班會時間，進行入班宣導。 2. 新將各群科的學生分組，在不同場地集合，由科主任向學生宣導選課內容。
2	11月1日(上學期)/5月1日(下學期)	學生次學期選課及教師提供諮詢輔導。	1. 進行選課試填，確認開課班級。 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	12月1日(上學期)/6月1日(下學期)	公告學生次學期選課結果。	公告電腦選課結果。
4	12月10日(上學期)/6	辦理學生加退選作業。	開放第二次加退選，由學生自行加退選。

	月10日(下學期)		
5	次學期		
6	2月1日(下學期)/8月25日(上學期)	公告學期課表、確定版學生選課名單。	公告正式開課課程及學生名單。
7	2月10日(下學期)/9月1日(上學期)	正式上課。	開學即正式跑班上課。
8	6月30日(下學期)/1月31日(上學期)	檢討。	課發會進行選課檢討。

三、選課輔導措施

一、依據

- (一)教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號發布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- (二)教育部107年2月21日臺教授國部字第1060148749B號令發布「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- (三)教育部107年4月10日臺教授國部字第1070024978B號發布「高級中等學校課程諮詢教師設置要點」。

二、實施目的

- (一)以多元試探、多元學習為取向，培養學生校本關鍵能力。
- (二)提供多元選修課程，加強學習者的深度及廣度，並藉由自主的選修課程，提升學生未來的競爭力。

三、實施對象

本校修習多元選修課程學生。

四、實施方式

(一)學生選課前學校應完備學校課程計畫、學生選課輔導手冊、學生性向與興趣測驗、生涯進路發展及其它相關資訊，提供課程諮詢教師及各專業群科科主任，就學生修習課程，提供學生選課諮詢意見。

(二)學生選課應詳細閱讀本要點，並應遵照導師、科主任、課程諮詢教師及輔導老師指導辦理，上述人員對學生選課應盡力輔導，有疑問時，從速協調有關單位辦理。

(三)為強化課程輔導諮詢，學生適性選修輔導以「課程宣導」、「課程諮詢」及「生涯輔導」方式實施。

(四)「課程宣導」部分，由教務處主責：

- 1.一年級利用新生始業輔導，介紹學校各學期所開課程之內容與生涯發展之關係。
- 2.二、三年級利用活動課程時間辦理選課說明會，提供學生及家長有關下一學期課程之資訊，協助其明白各項選課流程、選課規定、進路相關課程。

(五)「課程諮詢」部分，由課程諮詢教師及各專業群科科主任主責：

- 1.每學期選課前，針對學生、家長及教師說明學校課程計畫及其與學生進路發展之關聯，並於選課期間提供學生有關課程內涵、目標與未來大學科系或課程關聯性之諮詢，俾協助學生生涯發展及規劃。
- 2.針對有生涯未定向、家長期望與其興趣有落差、其能力與興趣不符或缺乏學習動力等情形之學生，俟其經導師或輔導室參考學生之性向及興趣測驗結果予以輔導，並解決其相關問題後，續提供學生有關課程部分及選課之個別諮詢。
- 3.協助編印選課輔導手冊，以提供學生選修課程時之參考。
- 4.各專業群科科主任提供修課學生專業類科及技能課程的分析與輔導。

(六)「生涯輔導」部分，由輔導室主責：

- 1.由專任輔導教師、生涯規劃課程任課教師及各班導師分工合作推動。
- 2.專任輔導教師應結合生涯規劃課程、生涯輔導相關活動或講座，並透過相關心理測驗，協助學生自我探索，瞭解自我興趣及性向，俾學生妥善規劃未來之生涯發展；針對生涯未定向學生、家長期望與學生興趣有落差、學生能力與興趣不符或學生缺乏學習動力等情形，則協助導師，提供學生更專業之生涯輔導。
- 3.導師負責發展性輔導，協助學生生活、生涯與學習之輔導，並處理班級經營、規劃學生事務及與親師溝通之相關事宜；針對生涯未定向學生、家長期望與學生興趣有落差、學生能力與興趣不符或學生缺乏學習動力等情形，由導師先進行瞭解及輔導。

五、實施內容

(一)學生每學期所修科目以其電腦選課或選課單為準。已選科目未報退選不得中途放棄，否則成績概以零分登錄，併入學期總平均計算。

(二)本校選課採預選制，學生於每一學期中預選下學期課程。

(三)學生選課須合於下列規定：

- 1.學生需於學校指定的選修期限辦理選修作業，未於規定期間選課由教務處逕予分發。
- 2.學生需依課程手冊所載之選修課程進行選修，不可以多選或不選(學校未提供空白不選課機制)。
- 3.學生選課以電腦選課為主，加選選以電腦選課或紙本申請單為之。
- 4.選修科目其選修人數，每班開班人數不得低於12人為原則(門市服務科每班開班人數不得低於5人為原則)，情形特殊且校內經費足以支應者，得降至10人以下；每班開班人數上限為當年度核訂之班級人數，選修人數超過上限時，由電腦依選課學生志願序隨機篩選。若有特殊狀況，則召開會議依專案處理。
- 5.學校校內實習課程，應依高級中等學校課程綱要規定，並得考量教學設備安全及空間等因素，實施分組教學。前項分組教學，每班以二組為限；每組至少十二人，但情形特殊報各該主管機關核准者，其每組人數，不在此限。

(四)學生加選或退選須合於下列規定：

- 1.學生之退選以不影響原成班下限人數為原則。
- 2.學生之加選以不影響加選班級上限人數為原則。
- 3.學生加選應於開課二週內為之，以電腦選課辦理加退選作業為主，加(退)選結果並應列印，經家長、導師、輔導教師、課程諮詢教師及科主任簽章審核辦理；若有特殊狀況，須召開會議專案處理時，其加(退)選作業採紙本申請；申請單經家長、導師、加(退)選授課教師、課程諮詢教師及科主任簽署後，送教務處作業。
- 4.超過加退選期限，即不得以任何理由要求再加退選課程。

(四)學校規劃及實施部定及校訂課程，應於課綱所定每週上課三十五節內為之。

(五)新生一年級第1學期不排校訂多元選修課程為原則；門市服務科(特殊教育班)不在此限。

六、本要點經課程發展委員會通過，陳校長核定後施行，修正時亦同。



備查版

拾、學校課程評鑑

109學年度學校課程評鑑計畫

。

109學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

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

表 11-1-1 國立虎尾高級農工職業學校

自然科學領域跨科之統整型、探究型、實作型課程教學大綱

科目名稱	主要科目		協同科目	
	中文名稱	生物	物理(A版)	
	英文名稱	Biology	Physics	
師資來源	校內跨科協同			
科目屬性	(探究型) 為全學期跨科之統整型、探究型或實作型課程內容。			
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作			
學生圖像	學思力			
適用科別	食品加工科			
	2			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	本課程為順應現今的素養導向教學而設計，延續上學期生物課程配合物理學加強實作課程部份，可分組進行探究式教學。使本門課能夠不以學科知識及技能為限，而加強關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學生的全人發展。授課方式採用協同教學，一堂課由兩位老師同時進行，輪流擔任主副指導，生物教師引導出現象以及做最後彙整，物理教師說明原理，包含課堂實驗操作。藉由課程希望學生可以習得以下技能：一、啟發科學探究的熱忱與潛能。二、建構基本科學素養。三、奠定持續學習科學與運用科技的基礎。四、搭配簡易操作強化知能。五、培養社會關懷、守護自然之價值觀與行動力。			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一)生命的共同性與多樣性	1. 生物遊戲桌遊 (學習生物分類、海洋生物學) 2. 細胞模型3D列印製作		4	*對應課綱主題： 生物多樣性 (Gc) 融入「海洋教育」議題
(二)光學原理與顯微鏡下的生物世界	1. 光學—光的折射、繞射、反射、干涉 2. 顯微鏡的發現與成像原理 3. 手機顯微鏡操作 4. 生物多樣性 探究活動：手機顯微鏡活動。		4	*對應課綱主題： 物質的結構與功能 (C) 生物多樣性 (Gc)
(三)植物生理	1. 探究活動：維管束拼豆實作 2. 探究活動：以micro:bit設計自動澆水程式		4	*對應課綱主題： 物質的結構與功能 (C)
(四)人體的生理--人體物理大奇航	1. 循環 脈搏血氣儀器的原理與應用 2. 呼吸與排泄 * 擴散作用、滲透壓、大氣壓力 * 氣壓體積變化 (胸腔模型活動) 3. 防禦。(「免疫大作戰」自製桌遊) 4. 神經與運動。 *MyoWare 肌電感測器開發套件實作 *《生物學和人體課程學生操作教具》實作		6	*對應課綱主題： 物質的結構與功能 (C) 脈搏血氣儀器操作分組實驗，並探究如何增加血氣濃度
(五) 遺傳—分子結構與生物資訊	1. X光繞射原理 2. 蛋白質結構的晶體形成與拍攝原理 3. 蛋白質結構資料庫探索—PDB, BLAST 4. DNA資料庫探索—NCBI DNA模型製作		4	*對應課綱主題： 演化與延續 (G)
(六) 生物技術及其應用	生物技術及其應用 2. 生物儀器大觀—基因晶片，磁核共振成像，手術機器人，類神經網路，微機電醫療儀器，雷射手術，超音波醫療應用 3. 雷射儀器與臨床應用 4. 小小科學家—設計未來的醫療儀器 5. 雷射蝕刻的原理與應用_雷射雕刻機操作 *《生物技能課程掌握學生實作教具》(Biology Skills Curriculum Mastery Game)實作。 *《分子生物學學生實作教具》實作。 *組裝小機械裝置活動		6	*對應課綱主題： 科學、科技、社會及人文 (M) *融入議題:人權教育 探究活動：討論生物技術的安全性與倫理問題。 分組設計醫療儀器，並分享討論
(七)生物與環境	1. 自然保育與永續經營 2. 能源的開發與利用 *「電力公司」桌遊 *「拯救北極熊」桌遊		4	*對應課綱主題： 生物與環境 (L)、資源與永續發展 (N)
(八)玩轉科學--桌遊設計	1. 桌遊設計原理 2. 學生分組桌遊設計 3. 科學教育遊戲介紹--Cellcraft		4	*對應課綱主題： 細胞的構造與功能 (Da)、 生物與環境 (L)、 資源與永續發展 (N) *資訊科技融入教學 *以科學教育遊戲教授細胞生物學
合計			36	
學習評量 (評量方式)	採用強化學生探究能力之向度，以培養學生思考智能及問題解決的能力的評量設計。評量方式：作業、學習單、實作評量、同儕互評回饋、紙筆測驗			

教學資源	教室、筆記型電腦、投影機、3D列印機、3D列印筆、繪圖螢幕與學生繪圖板、行動印表機、隨身麥克風、雷射雕刻機、手指夾式脈搏血氧儀監測心率計、覆模機、裁紙機、科學桌遊卡牌及製作材料、生物科技教學活動套組
教學注意事項	教材選用「基礎生物」A版，搭配自編補充教材。課程規劃採用探究式教學方法，透過學生自主、獨立地發現問題、實驗、操作、調查、信息蒐集與處理、表達與交流等探索活動，獲得知識、技能、情感與態度的發展，從而培養學生探索精神和創新能力。並採小組活動方式，以促進同學間合作及互助的學習。設計開放式主題，以問題解決為導向，提供學生探究思考的空間。讓學生透過分組討論或實作過程，發現或印證特定概念的意涵，強化學習成效。

表 11-1-2國立虎尾高級農工職業學校
自然科學領域跨科之統整型、探究型、實作型課程教學大綱

科目名稱	主要科目			協同科目		
	中文名稱	生物		物理(A版)		
	英文名稱	Biology		Physics		
師資來源	校內跨科協同					
科目屬性	(探究型) 為全學期跨科之統整型、探究型或實作型課程內容。					
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作					
學生圖像	學思力					
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)	本課程為順應現今的素養導向教學而設計，延續上學期生物課程配合物理學加強實作課程部份，可分組進行探究式教學。使本門課能夠不以學科知識及技能為限，而加強關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學生的全人發展。授課方式採用協同教學，一堂課由兩位老師同時進行，輪流擔任主副指導，生物教師引導出現象以及做最後彙整，物理教師說明原理，包含課堂實驗操作。藉由課程希望學生可以習得以下技能：一、啟發科學探究的熱忱與潛能。二、建構基本科學素養。三、奠定持續學習科學與運用科技的基礎。四、搭配簡易操作強化知能。五、培養社會關懷、守護自然之價值觀與行動力。					
教學內容						
主要單元(進度)		內容細項			分配節數	備註
(一)生命的共同性與多樣性		1. 生物遊樂園桌遊 (學習生物分類、海洋生物學) 2. 細胞模型3D列印製作			4	對應課綱主題： 生物多樣性 (Gc) 融入「海洋教育」議題
(二)光學原理與顯微鏡下的生物世界		1. 光學--光的折射、繞射、反射、干涉 2. 顯微鏡的發現與成像原理 3. 手機顯微鏡操作 4. 生物多樣性 * 探究活動：手機顯微鏡活動。			4	*對應課綱主題： 物質的結構與功能 (C) 生物多樣性 (Gc)
(三)植物的生理		1. 探究活動：維管束拼豆實作 2. 探究活動：以micro:bit設計自動澆水程式			4	*對應課綱主題： 物質的結構與功能 (C)
(四)人體的生理--人體物理大奇航		1. 循環 脈搏血氣儀器的原理與應用 2. 呼吸與排泄 擴散作用、滲透壓、大氣壓力 氣體體積變化(胸腔模型活動) 3. 防禦。(「免疫大作戰」自製桌遊) 4. 神經與運動。 *MyoWare 肌電感測器開發套件實作 *《生物學和人體課程學生操作教具》實作			5	*對應課綱主題： 物質的結構與功能 (C) 脈搏血氣儀器操作分組實驗，並探究如何增加血氣濃度
(五) 遺傳—分子結構與生物資訊		1. X光繞射原理 2. 蛋白質結構的晶體形成與拍攝原理 3. 蛋白質結構資料庫探索—PDB, BLAST 4. DNA資料庫探索—NCBI DNA模型製作			4	*對應課綱主題： 演化與延續 (G)
(六) 生物技術及其應用		1. 生物儀器大觀—基因晶片，磁核共振成像，手術機器人，類神經網路，微機電醫療儀器，雷射手術，超音波醫療應用 2. 雷射儀器與臨床應用 3. 小小科學家—設計未來的醫療儀器 4. 雷射蝕刻的原理與應用_雷射雕刻機操作 *《生物技能課程掌握學生實作教具》實作 *《分子生物學學生實作教具》(Molecular Biology Toys and Games)實作 *組裝小機械裝置活動			6	*對應課綱主題： 科學、科技、社會及人文 (M) *融入議題:人權教育 探究活動：討論生物技術的安全性與倫理問題。 分組設計醫療儀器，並分享討論
(七)生物與環境		1. 自然保育與永續經營 2. 能源的開發與利用 *「電力公司」桌遊 *「拯救北極熊」桌遊			5	*對應課綱主題： 生物與環境 (L)、資源與永續發展 (N)
(八)玩轉科學--桌遊設計		1. 桌遊設計原理 2. 學生分組桌遊設計 3. 科學教育遊戲介紹--Cellcraft			4	*對應課綱主題： 細胞的構造與功能 (Da) 、生物與環境 (L)、資源與永續發展 (N) *資訊科技融入教學 *以科學教育遊戲教授細胞生物學
合計					36	
學習評量 (評量方式)	採用強化學生探究能力之向度，以培養學生思考智能及問題解決的能力的評量設計。評量時程：日常評量與定期評量，評量方式：採用多元評量，包括學習單、報告、實作評量、同儕互評回饋、紙筆測驗					
教學資源	設備：教室、筆記型電腦、隨身麥克風、A3彩色網路雙面雷射印表機、電動裁紙機、3D列印筆、手指夾式脈搏血氣儀監測心率計、繪圖螢幕與學生繪圖板、隨身麥克風、雷射雕刻機、冷熱錄溫控護貝機、四季之森桌上遊戲組、浮游生物設計耗材、生物遊樂園桌遊組、《胞吞作用：細胞生物學桌遊》(Cytosis: A					

	Cell Biology Board Game.) 等桌遊範本、科學桌遊卡牌及製作材料、Edvotek, NewPath Learning 等生物科技教學活動套組
教學注意事項	教材選用「基礎生物」A版，搭配自編補充教材。課程規劃採用探究式教學方法，透過學生自主、獨立地發現問題、實驗、操作、調查、信息蒐集與處理、表達與交流等探索活動，獲得知識、技能、情感與態度的發展，從而培養學生探索精神和創新能力。並採小組活動方式，以促進同學間合作及互助的學習。設計開放式主題，以問題解決為導向，提供學生探究思考的空間。讓學生透過分組討論或實作過程，發現或印證特定概念的意涵，強化學習成效。

附件二：校訂科目教學大綱

(一) 一般科目

表 11-2-1-1 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學進階			
	英文名稱	Advanced Chemistry			
師資來源	校內單科				
科目屬性	必修 一般科目				
	領域：				
	跨領域：實作型				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解				
學生圖像	學思力、技能力、規劃力				
適用科別	食品加工科				
	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.依據教育部頒訂設定的能力：要能夠(1)發現問題、(2)規劃與研究、(3)論證與建模、(4)表達與分享。2.利用情境探究式教學，啟發學生對科學觀察的敏銳度，進而促使學生自然探究的興趣。3.在引導式的探究式教學下，讓學生提升探究科學的基本能力及數據分析的能力。4.在實驗實作的過程中，啟發學生思考，增進邏輯推理推論的能力，並能從實驗後進行反思與檢討。5.利用合作式教學法，讓小組討論分享，增進學生的表達與溝通能力，也透過分享討論擴展學生的視野，可以學會接納或思考別人的想法。6.培養愛護自然資源的觀念，並運用所學設計出環境保護的可行方法。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
物質結構與特性(水的物理性質)		1. 水的資料及新聞議題搜尋並閱讀整理 2. 水三相圖-造雲探究與實作 (1). 壓力溫度對造雲的影響 (2). 凝結核對造雲的影響		4	1. 資料需輸入筆記型電腦並繪製圖表及簡易報告 2. 對應課綱:地球環境(F), 物質的形態、性質及分類(Ab) 分享與表達
物質的反應(水的化學性質)		1. 溶液與化學計量 2. 溶解度與飽和溶液 3. 酸鹼(分辨酸鹼及測試實作及自製天然指示劑) 4. 物質結晶探究實作(天氣瓶、明礬、食鹽、Rock Candy等等生活中常見物質結晶)		8	1. 學會溶液配製2學會分辨物質酸鹼性及如何測定3至少養出2種晶體 4. 對應課綱:物質的反應、平衡及製造 (J)環境汙染與防治 (Me)
地球環境(水資源與環境保護)		1. 水的淨化、軟化與純化-自製淨水器 2. 水汙染與防治-校園水質偵測		6	1. pHmeter及酸鹼試紙應用, 溶氧量, 濁度計餘氯及WWMD/WWMC 世界水質監測日測試組 2. 對應課綱:物質的反應、環境汙染與防治 (Me)
科學、科技、社會及人文 (M)(化學與生活)		1. 咖啡與茶介紹-校園咖啡樹參觀 2. 發現問題: 市面上的咖啡與茶有哪些? 3. 咖啡與茶的泡製 4. 影響咖啡與茶口感的因素有那些? (1)種類(2)溫度(3)水質(4)沖泡方式 賽風壺, 手沖, 法國壓, 咖啡機 5. 磨豆機烘豆機咖啡機介紹 6. 大家來找茶-茶中維他命C探究實作		6	1. 連結學校自然資源及地方特色 2. 磨豆機 塞風壺 手沖氣材 電磁爐 加熱器 電光爐, 安全酒精燈 3. 對應課綱: 科學、科技、社會及人文 (M) 分享與表達
科學在生活中的應用		1. 材料介紹-奈米, 塑膠, 纖維 2. 物質分離-萃取實作 3. 乳化反應-清潔劑及乳液探究實作 3. 清潔劑及乳液標籤設計-美感教育 4. 藍印術實作		6	1. 成品融入美感素養 2. 自然探究領綱規範(科學與生活)
資源與永續發展 (N)化學與能源		1. 綠色化學資料蒐集 2. 介紹各種能源及替代能源 3. 電池探究與實作 4. 綠色能源組實作與應用		4	1. 智高科學實驗套組-綠色能源組操作以及應用 2. 對應課綱: 永續發展與資源的利用 (Na) 分享與表達
分享與表達		1. 數據與資料整理 並完成書面設計報告 2. 學會溝通與分工合作 3. 上台. 表達分享		2	筆記型電腦 單槍投影 印表機
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. (20%)學生實驗實作的態度及表現(積極度、實作時是否細心、合作度等等) .2. (30%)資料數據的收集、紀錄與分析及作業(數據的處理是否恰當, 解釋是否合理) 3. (10%)上台表達分數(上台發表時的台風、解釋是否清晰) 4. (40%)紙筆測驗				
教學資源	筆記型電腦, pHmeter, 溶氧量濁度計及濾紙檢測 WWMD/WWMC 世界水質監測日測試組, 酸鹼試紙, 磨豆機, 塞風壺, 咖啡手沖器材組, 咖啡機, 電磁爐, 加熱器, 電光爐, 安全酒精燈, 智高能源組合, 電池組合, 超音波震盪洗淨器, 微量吸管, 電子溫度計, 燒杯定量瓶等化學儀器, 化學影片及科學人台灣化學教育期刊, A3彩色印表機, 標籤紙, 桌遊, uv燈, 簡報筆, 化學藥品, 週期表牌				

教學注意事項	教師在課堂上宜1.善於提問及引導發現問題2.了解學生的知識背景規劃善於探究的議題3.多獎勵及鼓勵學生所做的研究4.評量或學習單應適時檢討與修正 教學教材方面多與生活經驗結合並結合社會議題做適度修改 每位學生均能動手操作並能從規劃與研究與表達分享學會解決問題的能力及溝通協調能力
--------	--

表 11-2-1-2國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱
【物理】尚未填寫

表 11-2-1-3國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物		
	英文名稱	Biology		
師資來源	校內跨科協同			
科目屬性	必修 一般科目			
	領域： 跨領域：探究型			
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作			
學生圖像	學思力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科	機械科		
	2	2		
	第二學年第二學期	第三學年第二學期		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)指導學生經由探討生命現象的奧秘，瞭解生物學與生活的關係，培養現代國民應具備的基本生物學素養。(二)指導學生經由認識生物圈中生命的共同性與多樣性，培養學生鑑賞生命與自然和諧之美，以及尊重生命、愛護生態環境和維持永續發展的情操。(三)培養學生觀察、推理、理性思辨及創造等能力，以解決日常生活中所遭遇到的生物領域問題。			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一) 能量的形式、轉換及流動	1. 營養與消化。 2. 探究活動：食品安全與檢測。 化妝品成分資料庫、食品營養成分資料庫的應用一分組探討及比較市售產品的安全性。		6	所需設備：平板電腦
(二) 生物體的構造與功能	1. 神經與運動。 大腦紙雕模型製作。 2. 循環。 脈搏血氧儀器操作分組實驗，並探究如何增加血氧濃度。 血液循環桌遊設計。 3. 呼吸與排泄。 探究活動：擴散作用、滲透壓、大氣壓力 4. 防禦。 影片欣賞—工作細胞。 血球細胞公仔設計。 Pathogenesis 桌遊介紹。 桌遊設計課。 5. 激素與協調。 細胞解謎遊戲，分組競賽。		10	所需設備：隨身簡易型心電圖機
(三) 演化與延續	1. 人類的生殖。 2. DNA、基因與染色體。 DNA模型製作。 3. 血型的遺傳。 4. 性聯遺傳。 5. 常見遺傳疾病。 6. 探究活動：DNA 粗萃取。(影片介紹) 7. 生物多樣性的介紹。 探究活動：生物遊樂園桌遊 8. 微生物的介紹。 原核細胞模型立體紙雕。		8	所需設備：人體器官模型、生物科學桌遊
(四) 生物與環境	1. 外來種入侵。 探究活動：演化論桌遊。探討哪些物種容易被淘汰，具有什麼特徵的物種容易成為入侵種。 桌遊設計。		4	所需設備：生物模型、
(五) 科學、科技、社會及人文	1. 傳統生物科技。 探究活動：四季之森桌遊，體驗四個季節12種水果的種植策略 2. 基因改造生物與食品。 3. 抗生素與疫苗。 4. 人類的移植技術。 5. 探究活動：討論生物技術的安全性與倫理問題。 探究活動：雷射儀器與臨床應用。 雷射蝕刻的原理與應用_雷射雕刻機操作：雷射紙雕細胞模型。 6. 天然災害、環境汙染與防治(天然災害)。 7. 天然災害、環境汙染與防治(環境汙染)。		4	所需設備：生物科技操作教具
(六) 資源與永續發展	1. 生態工法。 2. 生物多樣性的保育與永續經營。 3. 資源回收再利用。 4. 生質能源。 探究活動：能的形式與能的轉換 探究活動：食物鏈桌遊。 Evolution: Climate桌遊介紹。 探究活動：海洋生物學—浮游生物設計存活競賽		4	所需設備：Chibi Chip學習套件
合計			36	
學習評量 (評量方式)	評量時程：日常評量與定期評量， 評量方式：學習單、報告、實作評量、紙筆測驗			
教學資源	設備：教室、筆記型電腦、生物科技操作教具、平板電腦、人體器官模型、生物科學桌遊、Chibi Chip學習套件			
教學注意事項	教材選用「基礎生物」A版，搭配自編補充教材。課程規劃採用探究式教學方法，透過學生自主、獨立地發現問題、實驗、操作、調查、信息蒐集與處理、表達與交流等探索活動，獲得知識、技能、情感與態度的發展，從而培養學生探索精神和創新能力。並採小組活動方式，以促進同學間合作及互助的學習。設計開放式主題，以問題解決為導向，提供學生探究思考的空間。讓學生透過分組討論或實作過程，發現或印證特定概念的意涵，強化學習成效。			

表 11-2-1-4國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物		
	英文名稱	Biology		
師資來源	校內跨科協同			
科目屬性	必修 一般科目			
	領域： 非跨領域			
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作			
學生圖像	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科	電機科		
	2	2		
	第二學年第二學期	第二學年第一學期		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)指導學生經由探討生命現象的奧秘，瞭解生物學與生活的關係，培養現代國民應具備的基本生物學素養。(二)指導學生經由認識生物圈中生命的共同性與多樣性，培養學生鑑賞生命與自然和諧之美，以及尊重生命、愛護生態環境和維持永續發展的情操。(三)培養學生觀察、推理、理性思辨及創造等能力，以解決日常生活中所遭遇到的生物領域問題。			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一) 能量的形式、轉換及流動	1. 營養與消化。 2. 探究活動：食品安全與檢測。 化妝品成分資料庫、食品營養成分資料庫的應用—分組探討及比較市售產品的安全性。 Bios: Genesis桌遊介紹		6	所需設備： *筆記型電腦 *Bios: Genesis桌遊
(二) 生物體的構造與功能	1. 神經與運動。 大腦紙雕模型製作。 2. 循環。 脈搏血氧儀器操作分組實驗，並探究如何增加血氧濃度。 血液循環桌遊設計。 3. 呼吸與排泄。 探究活動：擴散作用、滲透壓、大氣壓力 4. 防禦。 影片欣賞—工作細胞。 血球細胞公仔設計。 Pathogenesis桌遊介紹。 桌遊設計課。 5. 激素與協調。 細胞解謎遊戲，分組競賽。		10	所需設備： *手指夾式脈搏血氧儀 測心率計x10個 * A3彩色網路雙面雷射印表機 *電動裁紙機 *雷射雕刻機 *卡紙 *護貝機及耗材
(三) 演化與延續	1. 人類的生殖。 2. DNA、基因與染色體。 DNA模型製作。 3. 血型的遺傳。 4. 性聯遺傳。 5. 常見遺傳疾病。 6. 探究活動：DNA 粗萃取。(影片介紹) 7. 生物多樣性的介紹。 探究活動：生物遊樂園桌遊 8. 微生物的介紹。 原核細胞模型立體紙雕。 Pandemic: Contagion、Viral桌遊介紹。		8	所需設備： * A3彩色網路雙面雷射印表機 *電動裁紙機 *卡紙 *生物遊樂園桌遊
(四) 生物與環境	1. 外來種入侵。 探究活動：演化論桌遊。探討哪些物種容易被淘汰，具有什麼特徵的物種容易成為入侵種。 桌遊設計。		4	所需設備： * A3彩色網路雙面雷射印表機 *電動裁紙機 *卡紙 *護貝機及耗材
(五) 科學、科技、社會及人文	1. 傳統生物科技。 探究活動：四季之森桌遊，體驗四個季節12種水果的種植策略 2. 基因改造生物與食品。 3. 抗生素與疫苗。 4. 人類的移植技術。 5. 探究活動：討論生物技術的安全性與倫理問題。 探究活動：雷射儀器與臨床應用。 雷射蝕刻的原理與應用_雷射雕刻機操作：雷射紙雕細胞模型。 6. 天然災害、環境汙染與防治(天然災害)。 7. 天然災害、環境汙染與防治(環境汙染)。		4	所需設備： *雷射雕刻機 *卡紙 *四季之森桌遊
(六) 資源與永續發展	1. 生態工法。 2. 生物多樣性的保育與永續經營。 3. 資源回收再利用。 4. 生質能源。 探究活動：能的形式與能的轉換 探究活動：食物鏈桌遊。 Evolution: Climate桌遊介紹。 探究活動：海洋生物學--浮游生物設計存活競賽		4	所需設備： * A3彩色網路雙面雷射印表機 *電動裁紙機 *卡紙 *護貝機及耗材 *浮游生物設計耗材

合 計	36
學習評量 (評量方式)	評量時程：日常評量與定期評量， 評量方式：學習單、報告、實作評量、紙筆測驗
教學資源	設備：教室、筆記型電腦、A3彩色網路雙面雷射印表機、3D列印機、3D列印筆、繪圖板、繪圖螢幕、雷射雕刻機、手指夾式脈搏血氧儀監測心率計、冷熱錶溫控護貝機、電動裁紙機、覆膜機、科學桌遊卡牌及製作材料、生物科技教學活動套組、四季之森桌上遊戲組、生物遊樂園桌遊組、STEAM科學工具書、Cytosis: A Cell Biology Board Game. 等桌遊範本
教學注意事項	教材選用「基礎生物」A版，搭配自編補充教材。課程規劃採用探究式教學方法，透過學生自主、獨立地發現問題、實驗、操作、調查、信息蒐集與處理、表達與交流等探索活動，獲得知識、技能、情感與態度的發展，從而培養學生探索精神和創新能力。並採小組活動方式，以促進同學間合作及互助的學習。設計開放式主題，以問題解決為導向，提供學生探究思考的空間。讓學生透過分組討論或實作過程，發現或印證特定概念的意涵，強化學習成效。

表 11-2-1-5國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文文法			
	英文名稱	English Grammar			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域： 非跨領域				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解				
學生圖像	學思力				
適用科別	電腦機械製圖科	商業經營科			
	2	2			
	第一學年	第一學年			
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、從基本的字詞概念、詞性應用到句子的構成及變化，指導學生從基本的字詞概念入門，再延伸到句子變化的應用。二、著重於概念的釐清、基本文法的說明與應用，再延伸到針對容易混淆、複雜的文法做進一步的解釋與比較。三、針對四技統測命題方向，設計不同題型的測驗練習，加強學生文法能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
主詞與Be動詞		文法句型解說1 文法綜合練習		2	
Have和Has以及所有格		文法句型解說2 文法綜合練習		2	
所有格代名詞		文法句型解說3 文法綜合練習		2	
There is & There are		文法句型解說4 文法綜合練習		2	
How many & How much		文法句型解說5 文法綜合練習		2	
a/ an &名詞單複數		文法句型解說6 文法綜合練習		2	
現在簡單式		文法句型解說7 文法綜合練習		2	
Be動詞之過去式		文法句型解說8 文法綜合練習		2	
簡單過去式		文法句型解說9 文法綜合練習		2	
現在進行式		文法句型解說10 文法綜合練習		2	
未來式		文法句型解說11 文法綜合練習		2	
時間與日期		文法句型解說12 文法綜合練習		2	
形容詞的比較級與最高級		文法句型解說13 文法綜合練習		2	
關係代名詞		文法句型解說14 文法綜合練習		2	
現在完成式		文法句型解說15 文法綜合練習		2	
被動式		文法句型解說16 文法綜合練習		2	
假設語氣		文法句型解說17 文法綜合練習		2	
過去完成式		文法句型解說18 文法綜合練習		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、教學評量採多元化的評量模式，包括總結式及形成式評量，以了解學生之學習起點、學習過程、學習態度、學習成果及個別進步情形。二、成績評量包括正式測驗、課堂參與、作業繳交狀況、學習態度及進步情形等項目。				
教學資源	一、輕鬆學基礎文法 二、Easy English Grammar英文文法易學通 三、732進階文法實力評量測驗卷 四、突破英文文法複習講義 五、四技二專統測歷屆試題				
教學注意事項	一、教學活動以教師的講解為主，學生的練習為輔。各項練習活動採個別練習或團體練習。教學過程中，教師扮演指導學生學習的角色，鼓勵學生主動參與各項教學活動，而學生所扮演的角色是積極的學習者。二、文法教學以基本原則為主，配合例句的印證作有系統的講解，並設計各類練習活動，以培養學生實際應用文法結構或句型的能力。三、教師靈活運用各種視聽媒體，以提高學生的學習興趣與效果。教學活動之實施，強調適時複習及實際應用，並針對不同程度之學生，提供適當的教材以達到因材施教的目標。四、兼顧聽、說、讀、寫四項語言能力之訓練。引導學生靈活運用所學之文法，應用於日常生活之溝通中。				

表 11-2-1-6國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學		
	英文名稱	Chemistry		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：			
	跨領域：實作型			
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	畜產保健科			
	2			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.依據教育部頒綱設定的能力：要能夠(1)發現問題、(2)規劃與研究、(3)論證與建模、(4)表達與分享。2.利用情境探究式教學，啟發學生對科學觀察的敏銳度，進而促使學生自然探究的興趣。3.在引導式的探究式教學下，讓學生提升探究科學的基本能力及數據分析的能力。4.在實驗實作的過程中，啟發學生思考，增進邏輯推理推論的能力，並能從實驗後進行反思與檢討。5.利用合作式教學法，讓小組討論分享，增進學生的表達與溝通能力，也透過分享討論擴展學生的視野，可以學會接納或思考別人的想法。6.培養愛護自然資源的觀念，並運用所學設計出環境保護的可行方法。			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
物質結構與特性(水的物理性質)	1.水的資料及新聞議題搜尋並閱讀整理 2.水三相圖-造雲探究與實作 (1).壓力溫度對造雲的影響 (2).凝結核對造雲的影響		4	1.資料需輸入筆記型電腦並繪製圖表及簡易報告 2.對應課綱:地球環境 (F), 物質的形態、性質及分類(Ab)
物質的反應、平衡及製造 (J)(水的化學性質)	1.溶液與化學計量 2.溶解度與飽和溶液 3.酸鹼(分辨酸鹼及測試實作及自製天然指示劑) 4.物質結晶探究實作(天氣瓶.明礬.食鹽. Rock Candy等生活中常見物質結晶)		8	1.學會溶液配製2學會分辨物質酸鹼性及如何測定3至少養出2種晶體
地球環境(水資源與環境保護)	1.水的淨化.軟化與純化-自製淨水器 2.水污染與防治-校園水質偵測		4	1. pHmeter及酸鹼試紙應用, 溶氧量, 濁度計餘氯及WWMD/WWMC 世界水質監測日測試組 2.對應課綱:環境汙染與防治 (Me)
科學、科技、社會及人文 (M)(化學與生活)	1.咖啡與茶介紹-校園咖啡樹參觀 2.發現問題:市面上的咖啡與茶有哪些? 3.咖啡與茶的泡製 4.影響咖啡與茶口味的因素有那些? (1)種類(2)溫度 (3)水質(4)沖泡方式 5.磨豆機烘豆機咖啡機介紹 6.大家來找茶-茶中維他命C探究實作		6	1.連結學校自然資源及地方特色 2.磨豆機 塞風壺 手沖氣材 電磁爐 加熱器 安全酒精燈 3.對應課綱:科學、科技、社會及人文 (M)
科學、科技、社會及人文 (M)(科學在生活中的應用)	1.材料介紹-奈米, 塑膠, 纖維 2.物質分離-萃取實作 3.乳化反應-清潔劑及乳液探究實作 3.清潔劑及乳液標籤設計-美感教育 4.藍印術實作		6	1.成品融入美感素養 2.自然探究領綱規範(科學與生活)
資源與永續發展 (N)	1.綠色化學資料蒐集 2.介紹各種能源及替代能源 3.電池探究與實作 4.綠色能源組實作與應用		6	1.智高科學實驗套組-綠色能源組操作以及應用 2.對應課綱:永續發展與資源的利用 (Na)
分享與表達	1.學會數據與資料整理 並完成書面報告 2.學會溝通與分工合作 3.上台.表達分享		2	筆記型電腦 單槍投影 印表機
合計			36	
學習評量 (評量方式)	1.(20%)學生實驗實作的態度及表現(積極度、實作時是否細心、合作度等等) 2.(30%)資料數據的收集、紀錄與分析及作業(數據的處理是否恰當, 解釋是否合理) 3.(10%)上台表達分數(上台發表時的台風、解釋是否清晰) 4.(40%)紙筆測驗			
教學資源	筆記型電腦, pHmeter, 溶氧量濁度計及濾紙檢測 WWMD/WWMC 世界水質監測日測試組, 酸鹼試紙, 磨豆機, 塞風壺, 咖啡手沖器材組, 咖啡機, 電磁爐, 加熱器, 電光爐, 安全酒精燈, 智高能源組合, 電池組合, 超音波震盪洗淨器, 微量吸管, 電子溫度計, 燒杯定置瓶等化學儀器, 化學影片及科學人台灣化學教育期刊, 印表機, 標籤紙, 桌遊, uv燈, 簡報筆, 化學藥品			
教學注意事項	教師在課堂上宜1.善於提問及引導發現問題2.了解學生的知識背景規劃善於探究的議題3.多獎勵及鼓勵學生所做的研究4.評量或學習單應適時檢討與修正 教學教材方面多與生活經驗結合並結合社會議題做適度修改 每位學生均能動手操作並能從規劃與研究與表達分享學會解決問題的能力及溝通協調能力			

表 11-2-1-7國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	三角函數進階		
	英文名稱	Advanced trigonometric function I II		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：			
	非跨領域			
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：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：C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
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)	極座標，三角函數的圖形及極值，隸美弗定理和N次方程式，三角函數的應用			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
極座標		協助學生了解直角座標和極座標得互換的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	14	
三角函數的圖形及極值		協助學生了解三角函數的週期範圍增減狀況的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	14	
隸美弗定理和N次方程式		協助學生了解隸美弗定理和N次方程式和坐標系上的表示的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	22	
三角函數的應用		協助學生了解正弦定理餘弦定理中線定理投影定理三角測量的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	22	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	期中期末考試課堂表現			
教學資源	課綱小組發展建議參考科目			
教學注意事項	1.本科目大要內容為一二年級數學課程內容再加以強化數學技能和認知 2.教學方法教師課堂講授重點提示並要求學生預習複習且每張做一次課後評量			

表 11-2-1-8國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	三角函數進階		
	英文名稱	Advanced trigonometric function I II		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：			
	非跨領域			
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	食品加工科	商業經營科		
	4	4		
	第三學年	第三學年		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	極座標，三角函數的圖形及極值，隸美弗定理和N次方程式，三角函數的應用			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
極座標		協助學生了解直角座標和極座標得互換的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	14	
三角函數的圖形及極值		協助學生了解三角函數的週期範圍增減狀況的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	14	
隸美弗定理和N次方程式		協助學生了解隸美弗定理和N次方程式和坐標系上的表示的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	22	
三角函數的應用		協助學生了解正弦定理餘弦定理中線定理投影定理三角測量的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	22	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	期中期末考試課堂表現			
教學資源	課綱小組發展建議參考科目			
教學注意事項	1.本科目大要內容為一二年級數學課程內容再加以強化數學技能和認知 2.教學方法教師課堂講授重點提示並要求學生預習複習且每張做一次課後評量			

表 11-2-1-9國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	詩詞欣賞			
	英文名稱	Poetry 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	群科中心學校公告一校訂參考科目				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、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、B3.藝術涵養與美感素養				
學生圖像	學思力、規劃力				
適用科別	食品加工科	建築科	生物產業機電科	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	
	商業經營科	機械科	電機科	畜產保健科	
	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	無				
教學目標 (教學重點)	1.閱讀古典及現代詩詞的作品，提升欣賞詩詞與文學美感的能力。2.認識古典及現代詩詞的創作特色及創作方式。3.藉由詩詞作品的欣賞，培養創作詩詞的興趣與能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
補充文選之詩詞作品1(介紹)		介紹整學期之課程。 了解現代詩的流變與重要作家及其作品特色。		4	
補充文選之詩詞作品1(賞析)		認識現代詩作品並進行選讀詩作之賞析。		4	
補充文選之詩詞作品1(仿作)		依選讀之現代詩分析創作技巧並進行仿作練習。		4	
補充文選之詩詞作品2(介紹)		介紹古典詩作的流變與重要作家及其作品特色。		2	
補充文選之詩詞作品2(賞析)		認識古典詩作作品並進行選讀詩作之賞析。		4	
補充文選之詩詞作品2(仿作)		依選讀之古典詩分析創作技巧並進行仿作練習。		4	
補充文選之詩詞作品3(介紹)		介紹古典詞作的流變與重要作家及其作品特色。		2	
補充文選之詩詞作品3(賞析)		認識古典詞作作品並進行選讀詞作之賞析。		4	
補充文選之詩詞作品3(仿作)		依選讀之詞作分析創作技巧並進行仿作練習。		4	
課程總結與詩詞創作		依課程所學進行總結。 練習詩詞創作並與同儕分享。		4	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	課堂表現 30% 期末考試 30% 日常評量 40%				
教學資源	補充詩詞、講義、多元媒體...等。				
教學注意事項	1.認識古典詩詞和現代詩詞的風格特色。2.介紹古典詩詞和現代詩詞的創作方法。3.體察詩詞作品呈現的特色與技巧。4.欣賞詩詞作品以培養賞析及創作之興趣。5.依據課程所學，逐步引導仿作及創作。				

表 11-2-1-10 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物理專題			
	英文名稱	Physical topic			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作				
學生圖像	學思力、技能力、規劃力				
適用科別	機械科				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本科目的目標在加強學生對於物理學與科技製造技術的了解，讓學生利用所學知識、技能，透過小組討論方式，學習分工、合作、研究的精神，並培養創造思考、解決問題之能力。主要內容包含傳統力學與機構設計技術及電子學與電子控制機構的應用原理。培養學生對物理的興趣，讓學生了解物理與機械間的關係，激發學生邏輯創新思考能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1.運動學		1.直線運動。 2.平面運動。 3.等速率圓周運動。		3	
2.牛頓運動定律與萬有引力		1.牛頓第一運動定律。 2.牛頓第二運動定律。 3.牛頓第三運動定律。 4.萬有引力。 5.摩擦力。 6.牛頓運動定律的應用。		3	
3.動量守恆及其應用		1.動量與衝量。 2.動量與衝量。 3.碰撞。		3	
4.轉動		1.角速度及角加速度。 2.等角加速度運動。 3.角動量及轉動慣量。 4.角動量守恆。		3	
5.拘束運動		1.自由度。 2.拘束運動。 3.矛盾機構。 4.機構合成。		6	
6.靜電學		1.電的本質。 2.庫侖定律。 3.電場與電力線。 4.電位能、電位與電位差。 5.電容。		3	
7.電流		1.電流與電動勢。 2.電阻與歐姆定律。 3.串聯與並聯。 4.電池的電動勢與端電壓。 5.克希荷夫定律。 6.電流的热效應。 7.直流電與交流電。		3	
8.順序控制用電器具及其符號		1.手動開關。 2.極限開關。 3.繼電器。 4.限時電驛。 5.電磁開關。 6.指示燈和蜂鳴器。 7.比壓器和比流器。 8.程式控制器。 9.微電腦。 10.驅動裝置。		12	
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.學生實質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	教材編選 1.教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，				

思謀解決之道，以改進目前生活。2.教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。教學方法1.本科目為實習科目。2.分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。3.教師教學前，應編寫教學計畫。4.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。5.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。6.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-1-11 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微積分進階		
	英文名稱	Advanced calculus I II		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：			
	非跨領域			
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1. 符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C3. 多元文化與國際理解			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	電腦機械製圖科	電機科	建築科	生物產業機電科
	4	4	4	4
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
	機械科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	微分得定義和公式 微分在極值上的應用和多项函數圖形 積分在面積上的應用 特殊函數在微分和積分的應用			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
微分得定義和公式		協助學生了解微分得定義函圖形和公式得導引證明的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	14	
微分在極值上的應用和多项函數圖形		協助學生了解微分在極值上的應用和多项函數圖形的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	22	
積分在面積上的應用		協助學生了解積分在面積上的應用的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	14	
特殊函數在微分和積分的應用		協助學生了解特殊函數三角函數和指對數在微分和積分的應用的代數意義並求解，並建構圖形於實際應用	22	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	期中期末評量和課堂表現			
教學資源	課綱小組發展建議參考科目			
教學注意事項	1. 本科目大要內容為一二年級數學課程內容再加以強化數學技能和認知 2. 教學方法教師課堂講授重點提示並要求學生預習複習且每張做一次課後評量			

表 11-2-1-12 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國語文學概要			
	英文名稱	Summary of Mandarin 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	群科中心學校公告一校訂參考科目				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決 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	學思力、規劃力				
適用科別	商業經營科	建築科	畜產保健科	電腦機械製圖科	
	2	2	2	2	
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年	
	機械科	生物產業機電科	食品加工科	電機科	
	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)	一、透過「國學」意義的探討，激勵學子能重視文化。二、經由「國學」範疇的理解，嘗試學習能銘舊鑄新。三、體會「國學」內涵的深蘊，培養學生之精神內涵。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
整體課程介紹		課程介紹與經、史、子、集之概述。		2	
補充文選之相關作品1、2		四庫全書及四部分類概述(經、史)。		4	
補充文選之相關作品3		四庫全書及四部分類概述(子部)。		4	
補充文選之相關作品4		四庫全書及四部分類概述(集部)。		4	
配合課本之教學進度(相關作品1)		經部概述及相關文章之選讀1。		4	
配合課本之教學進度(相關作品2)		經部概述及相關文章之選讀2。		4	
配合課本之教學進度(相關作品3)		子部概述及相關文章之選讀1。		4	
配合課本之教學進度(相關作品4)		子部概述及相關文章之選讀2。		4	
配合課本之教學進度(相關作品5)		集部概述及相關文章之選讀1。		4	
期末課程總結與省思		集部概述及相關文章之選讀2。 整體課程之省思。		2	
合計				36	
學習評量 (評量方式)	課堂表現 30% 期末考試 30% 日常評量 40%				
教學資源	補充文選、講義、多元媒體...等。				
教學注意事項	一、由中國文學的整理，了解各種文體之美。二、藉國學經史子集的分類，深入淺出介紹文化。 三、經選文搭配，熟悉經史子集之意涵。				

表 11-2-1-13 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	社會探究與實作		
	英文名稱	Inquiry and Practice:Geographic Perspectives in the Humanities and Social Sciense		
師資來源	校內跨科協同			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：			
	跨領域：探究型			
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作			
學生圖像	學思力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科	電機科	生物產業機電科	
	2	2	2	
	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)	從學校環境為出發點，學生要了解學校中的環境規劃，以及面對環境危機與挑戰。有哪些地方需要改善，利用觀察攝影多方蒐集資料後，思考個人發展、國家發展與人類發展的意義，提出行動方案，進而力行行動方案。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 課程介紹		1. 說明課程進行方式與課堂要求 2. 進行分組	1	地理:課程進行說明 公民:分組說明 所需設備:筆記型電腦、簡報筆
(二) 環境權		1. 何謂環境(生物環境、理化環境、社會環境) 2. 環境權的由來與內容	5	地理:地理空間 公民:科技發展 所需設備:筆記型電腦、簡報筆、書籍〈The Human Face Climate Chang〉〈拒絕被遺忘的聲音:RCA工務口述史〉、〈煙囪之島:我們與石化共存的兩萬個日子〉、〈環境風險與公共治理:探索台灣環境民主實踐之道〉、影片《永不妥協》、《奇蹟背後》、《前進》、《煙囪下的教室》、《人類消失後的世界》、《全面覆伏》、桌遊:永續之島
(三) 環境知覺與環境敏感度		1. 校園環境地理實察 2. 居住地鄉鎮質性資料與量化資料收集 3. 發現所處環境問題與居民應負的責任	3	地理:田野實察 公民:公民身份 所需設備:筆記型電腦、簡報筆、攜帶型有線麥克風擴音器、A3彩色網路雙面雷射印表機、卡紙、GIS地理資訊系統
(四) 環境議題探討		1. 探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失原因 2. 相關環境議題法令與世界公約	6	地理:環境變遷 公民:科技發展、人權保障 所需設備:筆記型電腦、簡報筆、攜帶型有線麥克風擴音器、A3彩色網路雙面雷射印表機、書籍〈The Human Face Climate Chang〉〈拒絕被遺忘的聲音:RCA工務口述史〉、〈煙囪之島:我們與石化共存的兩萬個日子〉、〈環境風險與公共治理:探索台灣環境民主實踐之道〉、影片《永不妥協》、《奇蹟背後》、《前進》、《煙囪下的教室》、《人類消失後的世界》、《全面覆伏》、桌遊:永續之島、GIS地理資訊系統
(五) 課程實作		1. 製作「心中理想校園藍圖」介紹單 2. 分組報告校園環境優缺點，以及進行改造方案建議與推行計劃	3	地理:空間決策與民眾參與 公民:公民身份 所需設備:筆記型電腦、簡報筆、攜帶型有線麥克風擴音器、A3彩色網路雙面雷射印表機及耗材、全開海報紙、彩色筆、海報專用雙面

			膠、裁紙機、卡紙、雙用海報架
六)環境倫理	1. 何謂環境正義與社會正義 2. 環境倫理介紹 3. 人與(自然、生態)環境依存關係	4	地理:地理系統 公民:公平正義 所需設備:筆記型電腦、簡報筆、A3彩色網路雙面雷射印表機及耗材、裁紙機、卡紙、GIS地理資訊系統
(七)議題探討	1. 分組討論社區環境問題 2. 製作報告並上台分享討論成果	6	地理:空間資訊的實作 公民:科技發展 所需設備:筆記型電腦、簡報筆、攜帶型有線麥克風擴音器、A3彩色網路雙面雷射印表機及耗材、全開海報紙、彩色筆、海報專用雙面膠、裁紙機、卡紙、雙用海報架、GIS地理資訊系統
(八)社會行動	1. 何謂社會行動 2. 教師介紹國內外有關環境議題行動方案實例	2	地理:地理方法的實踐 公民:資源有限與分配 所需設備:筆記型電腦、簡報筆、A3彩色網路雙面雷射印表機及耗材
(九)課程實作	1. 製作「我心中理想鄉鎮」小冊子, 報告製作主軸與內容 2. 討論社會行動方案	4	地理:空間決策與民眾參與 公民:公民身份 所需設備:筆記型電腦、簡報筆、攜帶型有線麥克風擴音器、A3彩色網路雙面雷射印表機及耗材、全開海報紙、彩色筆、海報專用雙面膠、裁紙機、卡紙、雙用海報架、GIS地理資訊系統
十)課程實作	1. 執行校園中的改進方案與推行 2. 社區參與與服務學習的執行	2	地理:空間決策與民眾參與 公民:公民身份 所需設備:筆記型電腦、簡報筆、攜帶型有線麥克風擴音器、A3彩色網路雙面雷射印表機及耗材、全開海報紙、彩色筆、海報專用雙面膠、裁紙機、卡紙、雙用海報架
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 參與課堂表現 2. 分組評量: 製作小冊子、口頭報告、投影片製作、行動方案		
教學資源	自編教材、教室、筆記型電腦、簡報筆、攜帶型有線麥克風擴音器、A3彩色網路雙面雷射印表機及耗材、全開海報紙、彩色筆、海報專用雙面膠、裁紙機、卡紙、雙用海報架、書籍〈The Human Face Climate Chang〉〈拒絕被遺忘的聲音: RCA工務口述史〉、〈煙囪之島: 我們與石化共存的兩個日子〉、〈環境風險與公共治理: 探索台灣環境民主實踐之道〉、影片《永不妥協》、《奇蹟背後》、《前進》、《煙囪下的教室》、《人類消失後的世界》、《全面覆仇》、桌遊《永續之島》、GIS地理資訊系統		
教學注意事項	合作學習、分組討論		

表 11-2-1-14 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	社會探究與實作			
	英文名稱	Inquiry and Practice:Geographic Perspectives in the Humanities and Social Scienses			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：社會				
	跨領域：探究型				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作				
學生圖像	學思力、規劃力、品德力				
適用科別	機械科				
	1				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	從學校環境為出發點，學生要了解學校中的環境規劃，以及面對環境危機與挑戰。有哪些地方需要改善，利用觀察攝影多方蒐集資料後，思考個人發展、國家發展與人類發展的意義，提出行動方案，進而力行行動方案。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 課程介紹		1.說明課程進行方式與課堂要求 2.進行分組		2	
(二)探究與實作的研究流程		1.研究流程(一) 2.研究流程(二)		4	
(三)都市化與都市生態環境的變遷		1.都市化的定義與內涵。 2.都市生態環境的認識與變化。 3.都市化與都市生態環境變遷的省思。		2	
(四)移民與區域發展		1.移民的狀態認識。 2.不同區域的移民差異與比較。 3.移民對區域發展的影響。		3	
(五)工商業的區位選擇		1.工商業的區位選擇要項。 2.工商業的區位選擇與影響。		3	
(六)地方文化與觀光產業		1.地方文化的認識。 2.文化與觀光產業的聯結。		4	
合 計				18	
學習評量 (評量方式)	1.課堂講授。 2.專題討論。				
教學資源	教室、筆記型電腦、簡報筆、攜帶型有線麥克風擴音器、A3彩色網路雙面雷射印表機及耗材。				
教學注意事項	合作學習、分組討論				

表 11-2-1-15 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文閱讀與寫作			
	英文名稱	English Reading and Writing			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域： 非跨領域				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解				
學生圖像	學思力				
適用科別	商業經營科	生物產業機電科	電機科	電腦機械製圖科	
	2	2	2	2	
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年	
	建築科	食品加工科	畜產保健科	機械科	
	2	2	2	2	
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.增進學生學習字彙、片語、文法能力，提升學習的動機及興趣。 2.加強學生聽、說、讀、寫的能力。 3.加強學生對現代生活、最新科技、技職專業知識的認知及了解				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
Peanuts?		1. Reading Text Unit 1 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Love you forever?		1. Reading Text Unit 2 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
100 Gold Pieces		1. Reading Text Unit 3 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
A Creature Called Devil		1. Reading Text Unit 4 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Kind Family Members		1. Reading Text Unit 5 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Three Good Friends		1. Reading Text Unit 6 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Presephone		1. Reading Text Unit 7 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
He is Moving		1. Reading Text Unit 8 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Two Kinds of Parenting		1. Reading Text Unit 9 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Three Wishes		1. Reading Text Unit 10 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
The Taj Mahal		1. Reading Text Unit 11 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
The Laziest Animal		1. Reading Text Unit 12 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Twenty Thousand Leagues under the Sea		1. Reading Text Unit 13 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
The Mount Rushmore National Memorial		1. Reading Text Unit 14 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Have a Breakfast with Giraffes		1. Reading Text Unit 15 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
The African Grey Parrots		1. Reading Text Unit 16 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Review I		1. Reading Text 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice		2	
Review II		1. Reading Text 2. Reading Comprehension Test and Writing		2	

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

表 11-2-1-16 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	語文閱讀與寫作		
	英文名稱	Chinese reading and writing		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：			
	非跨領域			
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	學思力、規劃力			
適用科別	畜產保健科	建築科	電腦機械製圖科	電機科
	2	2	2	2
	第一學年	第一學年	第一學年	第一學年
	商業經營科	生物產業機電科	機械科	食品加工科
	2	2	2	2
	第一學年	第一學年	第一學年	第一學年
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1、能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的認知，啟發解決問題的思辨能力。2、能養成閱讀的興趣，建立良好的學習態度，擴展閱讀視野。3、能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	配合課本教學進度(補充文選1)	了解文學家的文學成就與寫作風格。	2	
	配合課本教學進度(補充文選2)	賞析文學家的寫作背景與文章內容。	2	
	依據課程進行引導寫作(一)	依據課程所學，進行引導寫作。	2	
	配合課本教學進度(補充文選3)	了解文學家的文學成就與寫作風格。	2	
	配合課本教學進度(補充文選4)	賞析文章的寫作目標與主旨內容。	2	
	配合課本教學進度(補充文選5)	學習如何提升閱讀和寫作的技巧。	2	
	依據課程進行引導寫作(二)	依據以上之課程所學，逐步引導寫作。	2	
	配合課本教學進度(補充文選6)	了解文學家的文學成就與寫作風格。	2	
	配合課本教學進度(補充文選7)	賞析文學家的寫作背景與文章內容。	2	
	依據課程進行引導寫作(三)	欣賞文學作品進而培養閱讀及寫作之興趣。	2	
	合計		20	
學習評量 (評量方式)	課堂表現 30% 期末考試 30% 日常評量 40%			
教學資源	補充文選、講義、多元媒體...等。			
教學注意事項	1. 認識古典文學和現代文學的獨特風格。2. 介紹古典文學和現代文學的寫作技巧。3. 體察文學作品呈現的文學特色與技巧。4. 欣賞文學作品以培養閱讀及寫作之興趣。5. 依據課程所學，逐步進行引導寫作。			

(二) 專業科目

表 11-2-2-1 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-2-2國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	結構學		
	英文名稱	Architectural Structure		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、規劃力			
適用科別	建築科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基礎工程力學			
教學目標 (教學重點)	一、認識結構的原理。二、熟習各種結構的形式，以便應用在建築物。三、認識結構應力及應變之關係。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
結構學基本觀念介紹		1. 結構材料 2. 結構行為 3. 結構要求 4. 結構系統	4	
結構之反力及穩定		1. 力系的合成與分解。 2. 結構之支承與反力。 3. 靜力平衡方程式。 4. 反力之代數計算法及圖解法。 5. 結構斷面之內力。 6. 條件方程式。 7. 結構之穩定、靜定與靜不定。	6	
靜定梁		1. 何謂靜定梁。 2. 靜定梁之分析。 3. 剪力、彎矩與載重之關係。 4. 剪支梁之剪力圖與彎矩圖。 5. 懸臂梁之剪力圖與彎矩圖。 6. 外伸梁之剪力圖與彎矩圖。 7. 合成梁之剪力圖與彎矩圖。	12	
靜定桁架		1. 何謂靜定桁架。 2. 桁架解法之原理。 3. 桁架解法:節點法、斷面法、圖解法。 4. 桁架解法:混合法。 5. 桁架解法:替代構材法。 6. 分析靜定桁架之方法。 7. 複合桁架穩定性之判斷。 8. 桁架之架構方式。	14	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 2. 口語評量(口試、口頭報告、晤談) 3. 紙筆測驗(筆試)			
教學資源	一、教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於結構學產生興趣，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，使結構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。			
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、可推薦結構學之相關書籍，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結構學相關資料，培養蒐集資訊的能力。四、善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。五、以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-2-3 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電學		
	英文名稱	Basic Electricity		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
適用科別	學思力、技能力、規劃力			
	生物產業機電科			
	6			
建議先修科目	第二學年			
	無			
教學目標 (教學重點)	培養學生認識電學的基本概念、熟悉電學的計算及培養學生應用電學的興趣。由於電機、電子、資訊等相關產業變化十分迅速，本課程不只培養學生認識被動元件基礎特性及應用，認識交、直流相關電路之基本原理，對於業界技術的更新，也能適時加以介紹，使學生對電學的知能有良好的基礎，以作為往後學習的根基。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
電的特性		電的特性、單位、功能等基本概念	18	
電阻器、電容器、電感器		辨識電阻器、電容器、電感器，了解其在電路中的作用原理。	18	
串並聯電路		了解串並聯電路，並計算其電壓、電流的變化。	18	
直流與交流電路		熟悉各種基本直流與交流電路的特性及其運算方法。	18	
交流電功率		熟悉交流電功率的產生及功率因數的計算方法。	18	
交流電源		單相及三相交流電源的特性及用途。	18	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。二、教學評量 (一) 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(二) 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。三、教學資源 為使學生能充分瞭解基本電學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。四、課程須與基本電學實習之實驗單元密切配合教學。			

表 11-2-2-4國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯			
	英文名稱	Digital logic			
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	學思力				
適用科別	電機科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識基本邏輯概念。二、熟悉各種邏輯閘之原理。三、熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路之原理及其應用。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
第1章 概論		1-1 數量的表示法 1-2 數位系統及類比系統 1-3 邏輯準位 1-4 數位積體電路簡介		10	
第2章 數字系統		2-1 十進位表示法 2-2 二進位表示法 2-3 八進位表示法 2-4 十六進位表示法 2-5 數字表示法之互換 2-6 補數 2-7 數字碼		17	
第3章 基本邏輯閘		3-1 反閘 3-2 或閘、及閘 3-3 反或閘、反及閘 3-4 互斥或閘、互斥反或閘		10	
第4章 布林代數及第摩根定理		4-1 布林代數之特質 4-2 布林代數之基本運算 4-3 布林代數之基本定理 4-4 第摩根定理 4-5 邏輯閘之互換		12	
第5章 布林函數化簡		5-1 代數演算法 5-2 卡諾圖法 5-3 組合邏輯電路之化簡		10	
第6章 組合邏輯電路之設計及應用		6-1 組合邏輯電路之設計步驟 6-2 加法器及減法器 6-3 BCD加法器 6-4 解碼器及編碼器 6-5 多工器及解多工器 6-6 二進位比較器 6-7 PLD簡介 6-8 應用實例介紹		20	
第7章 正反器		7-1 RS門鎖器 7-2 RS正反器 7-3 D型正反器 7-4 JK正反器 7-5 T型正反器		14	
第8章 循序邏輯電路之設計及應用		8-1 時鐘脈衝產生器 8-2 非同步計數器 8-3 移位暫存器 8-4 狀態圖及狀態表簡介 8-5 同步計數器 8-6 應用實例介紹		15	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難,作為繼續教學或補救教學之依據,並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等,教師可按單元內容和性質,針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進,避免學生間的相互比較,產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源,結合產業界進行產學合作。3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。4.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時,應注意智慧財產權規定				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣,增進學生理解,使學生不但能應用所學知能於實際生活中,且能洞察實際生活之各種問題,思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序,一方面基於前階段學校的學習經驗,一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接,同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織,使得新的學習經驗均能建立在既有經驗之上,逐漸加廣加深,以減少學習困擾,提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織,使其內容與活動能統合或連貫,俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性,課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會,使				

學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。7.教師可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。2.教師教學前，應編定教學進度表。3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。6.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。8.教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。9.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-2-5國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械設計大意			
	英文名稱	Introduction to Mechanical design			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	機械科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解機械設計的基本要領與程序。二、瞭解機械設計應注意的事項。三、瞭解基本機械元件的應用與設計。四、學習機械經驗設計與實務。五、查用機械設計工程手冊等資料，並學習簡易之機械設計製圖實例。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1.概述		1.機械設計的意義。 2.機械設計的程序。 3.機械設計注意事項。		6	
2.設計基本力學		1.基本力學公式的應用。 2.重心。 3.摩擦。 4.負載分析。 5.安全因素。 6.材料負載。		6	
3.材料選用		1.機械材料的基本概念。 2.機械材料的性質。 3.金屬材料的物理性質。 4.金屬材料的機械性質。 5.金屬材料的化學性質。 6.非金屬材料。 7.材料的規格。 8.材料的選用。		6	
4.公差與配合		1.公差。 2.配合。 3.標準公差。 4.配合設計。		6	
5.機件連接		1.螺釘強度及設計。 2.鉚釘強度及設計。 3.鍵的強度及設計。 4.銷及栓的強度及設計。		10	
6.銲接與鉚接		1.銲接的設計。 2.鉚接的設計。 3.膠黏劑的種類及用途。		4	
7.軸及其連接裝置		1.軸的種類。 2.軸的設計。 3.聯結器之種類及選擇。		8	
8.軸承		1.軸承的種類及功用。 2.軸承設計應該注意的事項。 3.滑動軸承。 4.滾動軸承。		8	
9.彈簧		1.彈簧的種類及功用。 2.螺旋彈簧之設計。 3.扭力彈簧的設計。 4.葉片彈簧的設計。		6	
10.剛性傳動機件		1.齒輪的設計。 2.摩擦輪的設計。		10	
11.撓性傳動機件		1.撓性傳動連接件。 2.皮帶輪的設計。 3.鏈輪及鏈條的設計。		8	
合 計				78	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.學生實質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	教材編選 1.教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2.教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，				

由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。教學方法 1. 本科目為實習科目。2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。3. 教師教學前，應編寫教學計畫。4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-2-6 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-2-7國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-2-8國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-2-9國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	分析化學		
	英文名稱	Analytical Chemistry		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告-校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	食品加工科			
	2			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：化學			
教學目標 (教學重點)	一、使學生明瞭定量與定性分析的意義與重要性。 二、使學生熟練重量分析與容量分析的操作技巧。 三、使學生應用分析化學於各類食品分析。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1. 定性分析 2. 定量分析	2	
(二)分析化學的基本原理		3. 溶液濃度的表示法 (1)百分率濃度 (2)體積莫耳濃度 (3)當量濃度	6	
(三)重量分析		1. 重量分析本操作 2. 重量分析法(沉澱法、氣體發生法、重量因子)	6	
(四)容量分析		1. 容量分析概論。 2. 容量分析基本操作。 3. 酸鹼滴定法。 4. 氧化還原滴定法。 5. 沉澱滴定法。 6. 錯化物滴定法。	14	
(五)儀器分析		1. 酸鹼度測定計 2. 色層分析 3. 分光光度計	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	教科書 及教師補充教材			
教學注意事項	一、第二學年，上、下學期 各1 學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物及教學媒體示範講解，以加強學習效果。 四、應具備學習基礎化學之基礎。			

表 11-2-2-10 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築材料			
	英文名稱	Architectural Material			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力、規劃力、品德力				
適用科別	建築科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：材料與試驗				
教學目標 (教學重點)	一、介紹建築材料的基本性質及熟悉建築材料在建築工程中產生之問題，並提供分析解決的方法。二、加強學生熟悉建築工程材料試驗與應用之內涵，培養正確建築材料的觀念。三、加強學生熟悉建築工程材料的應用，培養學生對材料的加工性能及生態性。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
緒論		1. 建築材料的定義與作用 2. 建築材料於建築設計的地位 3. 建築材料的標準與法規 4. 建築材料的發展趨勢		2	
天然材料		1. 常用石材的簡介及建築表現 2. 竹木建築的特徵與應用 3. 夯土材的做法與施工方式 4. 稻草的生態美學		5	
燒土材料		1. 磚的歷史與工藝 2. 陶瓦面磚的藝術表現 3. 陶板的生產與應用		6	
混凝土		1. 混凝土的組成與分類 2. 混凝土的工藝 3. 混凝土的結構類型 4. 新型混凝土的發展		10	
玻璃製品		1. 玻璃的藝術 2. 玻璃帷幕 3. 玻璃的節能		4	
金屬材料		1. 金屬的特性 2. 鋼結構 3. 耐候鋼 4. 金屬表面處理		5	
塑料		1. 塑料的特性 2. 常用塑料的種類 3. 薄膜的應用 4. 塑膠鋼的應用 5. 塑料的發展趨勢		4	
合計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 2. 口語評量(口試、口頭報告、晤談) 3. 紙筆測驗(筆試)				
教學資源	一、教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於建築材料產生興趣，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，使建築材料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、可推薦建築材料之相關書籍，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建築材料相關資料，培養蒐集資訊的能力。四、善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。五、以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。				

表 11-2-2-11 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	穀類加工		
	英文名稱	Cereal Products Processing		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告-校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	食品加工科			
	2			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解穀類加工的意義、範圍與重要性。二、瞭解米、麵加工及烘焙食品的定義、範圍與重要性。三、瞭解米、麵加工及烘焙食品原料種類與特性。四、學習各種米、麵加工及烘焙食品方法及其相關基本知識。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)穀類加工概論		1. 穀類加工的意義與重要性。 2. 穀類加工的範圍。 3. 穀類加工現況與未來展望。	3	
(二)穀類加工器具與機械		1. 穀類加工常用的器具 2. 穀類加工程用器具種類與用途 3. 器具的維護與使用安全需知	3	
(三)穀類加工原料		1. 稻米種類與特性 2. 小麥種類與特性 3. 澱粉種類與特性	12	
(三)米食加工		1. 米食加工分類 2. 米食加工各論(米粒類、米漿類、漿糰類、熟粉類、膨發類米食)	6	
(四)麵食加工		1. 麵食加工分類 2. 麵食加工各論(水調和類、發麵類、酥皮糕漿類)	6	
(五)烘焙食品		1. 烘焙食品之分類 2. 烘焙食品各論(麵包、蛋糕、西式點心、餅乾)	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	教科書 及教師補充教材			
教學注意事項	一、第一學年，上下學期各1學分。二、本科以在教室由老師上課講解為主。三、除教科書外，善用各種教學媒體示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-12 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物產業自動化概論		
	英文名稱	Introduction bio-industrial Automation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	生物產業機電科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	協助學生熟悉自動化技術的基本元件，瞭解生物產業的範疇與概況及自動化技術在生物產業的實際應用。教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。教師教學時，應以和日常生活有關的事物作為教材。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	基本元件及架構	熟悉自動化技術的基本元件和設備	12	
	生物產業與自動化關聯性	瞭解生物產業的範疇與概況及	12	
	實際應用	自動化技術在生物產業的實際應用	12	
	合計		36	
學習評量 (評量方式)	筆試、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、以適域化特色教學為目標，配合課程內容，盡可能蒐集產官學界各類報告、影音資料，製作動態簡報，並輔以現場參觀實習和示範操作。二、教材內容可配合地方生物產業發展，利用媒體進行講解、示範及操作。			

表 11-2-13 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業安全		
	英文名稱	Industrial Safety and Hygiene		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告-校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養工業安全與衛生的觀念及知識。二、培養急救常識。三、培養污染防治觀念。四、培養正確良好的工作習慣並加強職業道德觀念。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、工業安全組織與職掌，安全衛生檢查與分析。		介紹工業安全與衛生組織與職責、工業安全與衛生檢查、工業安全分析，利用工安影片進行操作與器具的安全分析	4	
二、手工具安全。		介紹常見的手工具以及安全操作	1	
三、電力安全。		介紹常見電器用品與安全操作	1	
四、個人器具與機具防護。		介紹常見個人器具與機具防護分析現場作業需要裝配	2	
五、壓力容器。		介紹各式壓力容器	2	
六、物料儲運。		介紹物料儲運安全與物料運送流程	2	
七、工業急救。		介紹工業安全之緊急處理方式與急救，以影片示範急救方式	2	
八、防火、防爆消防。		介紹防火、防爆消防設施與規範	1	
九、公害防治。		介紹公害防治法與實施細項要領	1	
十、法規。		了解工安的相關法規以及勞基法	2	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	日常考查、期中考試、期末考試			
教學資源	教科書、教師蒐集工安案例			
教學注意事項	一、第三學年，上學期2學分。二、教師蒐集工安案例，分析事故原因以及預防對策。三、教導學生蒐集工安案例，分析事故原因，預防對策並作成作業報告。			

表 11-2-2-14 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生命科學			
	英文名稱	Life Sciences			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學思力、品德力				
適用科別	畜產保健科				
	2				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解生命科學更深入概念。 二、能具備應用生命科學提昇農業科技的發展。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 緒論		1-1 生命科學的定義 1-2 生命的起源與生命的特性		4	
(二) 生命的共同性與多樣性		2-1 生命的共同性 2-2 生物多樣性 2-3 五界分類法		6	
(三) 細胞		3-1 細胞的構造 3-2 胞器與細胞質 3-3 細胞骨架 3-4 細胞核 3-5 DNA 與染色體 3-6 胞間連接溝通 3-7 細胞分化		4	
(四) 細胞與真菌		4-1 細菌的種類及應用 4-2 真菌的種類及應用		4	
(五) 病毒		5-1 病毒的結構與分類 5-2 DNA 病毒 5-3 RNA 病毒 5-4 病毒的疾病應用		4	
(六) 藻類		6-1 藻類的分類 6-2 藻類的結構 6-3 藻類的應用		4	
(七) 動物的免疫		7-1 動物的代謝 7-2 動物的免疫 7-3 腫瘤的定義與分類 7-4 癌細胞形成之可能機制 7-5 腫瘤的治療		5	
(八) 植物的免疫		8-1 植物的代謝 8-2 植物的免疫		5	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量。 5. 學習評量的結果須妥運用予，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。				
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 3. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。				
教學注意事項	1. 教材編選 (1) 教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣。(2) 教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3) 教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4) 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5) 教師可引進業界技術資料及教案。 2. 教學方法 (1) 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。(2) 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。(3) 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。(4) 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。(5) 教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。				

表 11-2-2-15 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電學進階			
	英文名稱	Advanced Basic Electricity			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電機科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第1章 串並聯電路進階應用		1-1 克希荷夫電壓定律 進階 1-2 克希荷夫電流定律 進階 1-3 惠斯登電橋 進階 1-4 複雜電路簡化法		13	
第2章 直流網路分析進階應用		2-1 諾頓定理 進階 2-2 戴維寧與諾頓等效電路之轉換 進階 2-3 最大功率轉移定理 進階 2-4 節點電壓法進階 2-5 網目電流法進階 2-6 密爾門定理 進階		20	
第3章 電容與靜電進階應用		3-1 電容器 進階 3-2 電容量 進階 3-3 電場及電位 進階		10	
第4章 電感與電磁進階應用		4-1 電感器 進階 4-2 電感量 進階		6	
第5章 直流暫態進階應用		5-1 LC暫態電路 進階		3	
第6章 交流電壓進階應用		6-1 頻率及週期進階 6-2 相位 進階 6-3 向量運算 進階		10	
第7章 交流電路進階應用		7-1 RLC串聯電路進階 7-2 RC串聯電路進階 7-3 RL串聯電路進階 7-4 RLC串聯電路進階 7-5 RLC串並聯電路進階		16	
第8章 交流電功率進階應用		8-1 視在功率進階 8-2 虛功率 進階 8-3 功率因數 進階		10	
第9章 諧振電路進階應用		9-1 並聯諧振電路進階 9-2 串並聯諧振電路 進階		10	
第10章 交流電源		10-1 單相電源進階應用 10-2 單相三線式 進階 10-3 三相電源進階		10	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難,作為繼續教學或補救教學之依據,並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等,教師可按單元內容和性質,針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進,避免學生間的相互比較,產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源,結合產業界進行產學合作。3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。4.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時,應注意智慧財產權規定。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣,增進學生理解,使學生不但能應用所學知能於實際生活中,且能洞察實際生活之各種問題,思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序,一方面基於前階段學校的學習經驗,一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接,同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織,使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上,逐漸加廣加深,以減少學習困擾,提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織,使其內容與活動能統合或連貫,俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性,課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會,使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。7.教師可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部分例題,以幫助學生了解課程內容。2.教師教學前,應編定教學進度表。3.以生活學習經驗,結合實際應用,激發學生學習動機。4.教學方法運用需具啟發性與創造性,教師教學時,應以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干有關問題,然後採取解決問題的步驟。5.注重原理解說及科學訓練,輔以工廠參觀實習求證,力求融會貫通,避免灌輸片段之知識。6.課程進行時,教師可鼓勵學生多自主行動,並能自我規劃進度,以完成作業單。7.教師教學時,請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會,並適時納入核心素養導向之教材,以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。8.教師教學時,宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片				

等呈現技巧，協助理論的講解。9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-16 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學進階			
	英文名稱	Advance in Electric Circuits			
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	學思力				
適用科別	電機科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中高級技術人力之需求。二、培養學生電路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
01 電路基本概念		1.1 國際單位系統 1.2 電路元件 1.3 電之單位		9	
02 直流電路基本定律		2.1 電路之參考方向及直流電路的組成元件 2.2 歐姆定律 2.3 克希荷夫定律 2.4 電能與電功率 2.5 電阻串聯並聯電路的分析與計算 2.6 Y- Δ 變換及惠斯登電橋 2.7 節點電壓法 2.8 網目電流法 2.9 重疊定理 2.10 戴維寧定理與諾頓定理		30	
03 儲能元件		3.1 電容元件 3.2 電感元件 3.3 最大功率轉移		9	
04 交流之基本電路		4.1 電阻、電感、電容電路 4.2 電阻、電感和電容之串聯電路 4.3 電阻、電容和電感之並聯電路 4.4 單相電功率 4.5 三相電功率		15	
05 一階電路時域分析		5.1 初值定理 5.2 一階RC 電路的自然響應與時間常數 5.3 RC 電路的步級響應 5.4 一階RL 電路的暫態過程		12	
06 雙埠網路		6.1 雙埠網路的方程式和參數 6.2 雙埠網路的特性阻抗 6.3 雙埠網路的連接		9	
07 磁耦合電路		7.1 自感與互感 7.2 耦合電感電路的計算		6	
08 變壓器		8.1 變壓器原理及構造 8.2 線性變壓器 8.3 理想變壓器 8.4 感應電勢 8.5 變壓器開路及短路試驗 8.6 變壓器之連線與應用		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，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權規定				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知識於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立在既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。7.教師可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。2.教師教學前，應編定教學進度表。3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知				

識。6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-17 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-2-18國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階生物			
	英文名稱	Advanced Creature			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學思力				
適用科別	畜產保健科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解生物學更深入概念。 二、能具備應用生物學提昇農業科技的發展。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)群集與生態系		1-1生命世界的組成生態系 1-2個體、族群、群集 1-3生態系中的能流特性 1-4群落結構與消長		9	
(二)人類和生物圈		2-1生物圈 2-2人類在生態環境中的角色 2-3環境、污染問題		9	
(三)生物圈中生命形態及其生活環境		3-1陸地上生態系 3-2水域生態系 3-3沼澤生態系		9	
(四)生物分類		4-1植物分類法 4-2被子植物 4-3動物分類 4-4動物各門特徵		9	
(五)生殖		5-1低等植物的生殖 5-2高等植物的生殖 5-3低等動物的生殖 5-4高等動物的生殖 5-5人類生殖系統		9	
(六)遺傳		6-1遺傳基本法則 6-2基因與染色體 6-3性別與遺傳 6-4人類遺傳疾病 6-5血型遺傳 6-6基因突變		9	
(七)微生物		7-1病毒 7-2細菌 7-3原生動物 7-4微生物與人類的關係 7-5微生物的應用		9	
(八)人類的防禦系統		8-1病原體 8-2非專一性防禦系統 8-3專一性防禦系統 8-4防禦系統疾病		9	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進。4.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量。5.學習評量的結果須妥運用予,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。				
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2.教學方法 (1)以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部分例題,以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗,結合實際應用,激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性,教師教學時,應以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干有關問題,然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時,教師可鼓勵學生多自主行動,並能自我規劃進度,以完成作業單。(5)教師教學時,宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧,協助理論的講解。				

表 11-2-19國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品安全衛生		
	英文名稱	Food Safety and Santation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告-校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	食品加工科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、天然、化學及微生物食物中毒、原因與症狀。二、各類食物中毒之預防措施。三、食品之衛生管理、設施衛生標準與良好衛生規範。四、食品之GMP、CAS、HACCP認證制度與ISO認證。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1. 食品安全與衛生之重要性 2. 食品安全與衛生之範圍	4	
(二)食物中毒		1. 食物中毒的定義與分類 2. 細菌性食物中毒種類/症狀/預防 3. 黴菌性食物中毒 4. 化學性食物中毒 5. 天然毒素食物中毒 6. 類過敏食物中毒	18	
(三)經口傳染病		1. 經口傳染的概念 2. 經口傳染的種類1 3. 經口傳染的種類2 4. 經口傳染的預防 5. 其他食品媒介傳染病	14	
(四)食品添加物		1. 食品添加物的定義與功用 2. 食品添加物的行政管理與標示 3. 食品添加物的分類及應用 4. 食品添加物的使用範圍及限量標準 5. 衛生管理的項目	12	
(五)衛生管理		1. 設備及用具管理 2. 人員及環境管理 3. 病媒及用水管理 4. 廢水及廢棄物處理	14	
(六)食品衛生安全法令		1. 食品安全衛生之有關法令 2. 食品安全衛生管理法及施行細則 3. 食品良好衛生規範準則 4. 食品工廠良好作業規範 5. 食品衛生標準 6. 中華民國國家標準	10	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	教科書 及教師補充教材			
教學注意事項	一、第二學年，上下學期各2學分。二、本科以在教室由老師上課講解為主。三、除教科書外，善用各種教學媒體搭配時事示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-20 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	投影幾何		
	英文名稱	Descriptive Geometry		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告-校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學習點、線、面在空間之關係，確立三度空間的立體觀念。二、瞭解各種幾何投影之原理及方法。三、學習純熟應用投影幾何之學理於工程圖學課程，增進繪圖方法與繪圖技巧。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、投影幾何簡介。		1. 投影幾何簡介 2. 投影幾何與工程製圖之關係 3. 投影常用術語 4. 投影之分類 5. 投影面之旋轉 6. 第一角法與第三角法 7. 投影幾何及畫法	6	
二、點之投影。		1. 點之投影 2. 點之位置 3. 點之座標	6	
三、直線之投影。		1. 直線在空間中之分類 2. 直線之投影 3. 直線在一個象限內時之投影 4. 直線之跡 5. 直線通過兩個以上象限之投影 6. 直線之求作	8	
四、側面投影。		1. 點之側面投影 2. 直線之側面投影 3. 兩直線之側面投影 4. 側面投影之應用	6	
五、輔助投影。		1. 輔助投影與輔助投影面 2. 點之輔助投影 3. 直線之輔助投影 4. 複輔助投影 5. 輔助投影之應用	8	
六、平面之投影。		1. 平面跡 2. 平面之投影 3. 平面之邊視圖 4. 平面之實形	6	
七、點線面的關連。		1. 點與直線 2. 點與平面 3. 兩直線間之關係 4. 直線與平面 5. 直線與平面之夾角 6. 平面之求作 7. 兩平面間之關係	12	
八、旋轉投影。		1. 旋轉之求法 2. 點之旋轉 3. 直線之旋轉 4. 平面之旋轉 5. 旋轉之應用	8	
九、立體。		1. 立體之認識 2. 立體之分類 3. 立體之位置	10	
十、點線面與立體的投影。		1. 點與立體 2. 直線與立體及其交點 3. 平面與立體之交切	10	
合 計			80	
學習評量 (評量方式)	作業、課堂評量、期末評量			
教學資源	教科書、投影箱、教師研發之教具。			
教學注意事項	一、注意基本觀念解說，避免深奧理論，以使學生有正確的觀念。二、正確、有效利用教學資源，以能蒐集、分析、研判、整合與運用，提升學習效率。三、使應用所得的概念知識於實際生活中，使能觸類旁通。四、教師應利用圖表、幻燈片、投影片等輔助教材，使學生容易瞭解。五、教師應時常舉行紙筆測驗、口頭問答，增加學習效果。六、評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由科教學研究會視教學需求自行訂定後實施。			

表 11-2-21 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	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	群科中心學校公告-校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電機科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。二、培養學生具有電路、電子、資訊分析、設計及開發的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第1章 電子開關		1-1 二極體電子開關電路 1-2 電晶體電子開關電路		5	
第2章 功率放大器		2-1 A類放大器 2-2 B類及AB類放大器 2-3 C類放大器 2-4 OTL放大器 2-5 OCL放大器		13	
第3章 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		11	
第4章 運算放大器應用電路		4-1 定電流源電路 4-2 直流毫伏表 4-3 精密整流器 4-4 峰值檢波器 4-5 對數放大器 4-6 反對數放大器 4-7 儀表放大器		18	
第5章 訊號處理電路		5-1 D/A轉換器 5-2 A/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		13	
第6章 穩壓		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 6-5 IC穩壓器 6-6 交換式穩壓器		16	
第7章 調變		7-1 調變之意義 7-2 調幅 7-3 調頻 7-4 調相		10	
第8章 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		22	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難,作為繼續教學或補救教學之依據,並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等,教師可按單元內容和性質,針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進,避免學生間的相互比較,產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源,結合產業界進行產學合作。3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。4.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時,應注意智慧財產權規定				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣,增進學生理解,使學生不但能應用所學知能於實際生活中,且能洞察實際生活之各種問題,思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序,一方面基於前階段學校的學習經驗,一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接,同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織,使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上,逐漸加廣加深,以減少學習困擾,提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織,使其內容與活動能統合或連貫,俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性,課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會,使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或				

自編教材。7.教師可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。2.教師教學前，應編定教學進度表。3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。6.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。8.教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。9.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-22 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-23 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧農業		
	英文名稱	Smart agriculture		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	學思力、技能力、規劃力、品德力			
	生物產業機電科			
	2			
建議先修科目	第三學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	有，科目：生物產業自動化概論			
教學目標 (教學重點)	智慧農業可區分為農業生產管理、資料擷取與監控、物流與供應鏈管理、網路管理、水資源管理及品質管理等。利用 AI 技術、物聯網、大數據分析，應用在農業上，解決缺工困境，能成為氣候變遷下的適應策略。配合智慧溫室，讓作物生長不受極端天氣影響、產量穩定，農民收入、生活也能更穩定為本學期的教學目標。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
農業生產管理		了解農業生產及管理重要性	6	
資料擷取與監控		透過物聯網能將感測端資料收集並做適當控制調節	12	
物流與供應鏈管理		建立生產履歷資料，收集農業產銷供需資料，避免生產過剩或不足	6	
網路管理		利用網路做有效管理減少人力成本	6	
品質管理		透過AI技術及分析提高產品品質	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	筆試 報告 作業			
教學資源	相關農業技術網頁			
教學注意事項	了解學生背景，如果家裡為務農，可以建議讓家人了解相關農業技術			

表 11-2-24 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配線概論			
	英文名稱	Introduction to Industrial Wiring			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電機科				
	1				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解基本低壓控制零件及符號。二、培養學生畫線路圖及依圖配線之能力。三、培養學生判讀動作流程之能力。四、培養學生安全正確裝配線路及故障排除之能力。五、培養學生參加工業配線丙級檢定之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第1章 配線試題介紹		第一題 單相感應電動機正反轉控制配線分析		2	
第2章 配線試題介紹		第二題 乾燥桶控制電路配線分析		2	
第3章 配線試題介紹		第三題 電動空壓機控制電路配線分析		2	
第4章 配線試題介紹		第四題 二台輸送帶電動機順序運轉控制配線分析		2	
第5章 配線試題介紹		第五題 二台抽水機交替運轉控制配線分析		2	
第6章 配線試題介紹		第六題 三相感應電動機Y-△降壓起動控制配線分析		2	
第7章 配線試題介紹		第七題 配線部份：三相感應電動機正反轉控制配線分析 盤箱裝置部份配線分析		6	
合 計				18	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5.除實施總性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權規定				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。7.教師可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。2.教師教學前，應編定教學進度表。3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。6.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。8.教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。9.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-25 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-26 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品冷凍與冷藏			
	英文名稱	Chilling and Freezing of Food			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	食品加工科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：食品加工				
教學目標 (教學重點)	1. 認識冷凍、冷藏之原理與應用。 2. 了解冷凍冷藏對食品衛生的重要。 2. 瞭解冷凍及冷藏設備裝置之構成。 3. 瞭解各類冷凍及冷藏食品之方法。 4. 認識目前國際與國內相關食品各種品保認證制度。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)冷凍、冷藏原理		1. 低溫之形成 2. 相變化與冷凍曲線、冰晶生成 3. 冷凍負荷計算		12	
(二)機械式冷凍循環		1. 基本裝置與附屬裝置 2. 冷媒特性與選擇 3. 各式凍結裝置		8	
(三)冷凍食品品質變化與檢查		1. 酵素、微生物、與低溫之關係 2. 凍結速率與冰晶之品質變化 3. 冷凍鏈與TTT 4. 衛生檢驗		8	
(四)農產品冷凍(冷藏)食品		1. 生鮮蔬果之呼吸作用 2. 蔬果冷凍冷藏之前處理 3. 蔬果冷凍冷藏食品各論		8	
(五)畜產冷凍(冷藏)食品		1. 動物體死後之生化變化 2. 屠宰檢疫與前處理 3. 蛋類冷凍冷藏食品		8	
(六)水產冷凍(冷藏)食品		1. 鮮度之維持 2. 水產冷凍冷藏食品的前處理與後處理 3. 水產冷凍冷藏食品各論		8	
(七)調理冷凍(冷藏)食品		1. 條裡冷凍食品之商業市場趨勢 2. 調理作業之衛生管理 3. 條裡冷凍冷藏食品各論		12	
(八)冷凍(冷藏)食品品保認證制度		1. 品保認證制度之重要性 2. 認識各種品保標章		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。				
教學資源	教科書 及教師補充教材				
教學注意事項	一、第三學年，上學期2學分，下學期2學分。 二、除教科書外，善用各種教學媒體示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-27 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餐旅概論			
	英文名稱	Introduction of Traveling and Hospitality			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告-校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	食品加工科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：食品加工				
教學目標 (教學重點)	一、學生能瞭解旅館、餐廳、旅行業等相關產業之屬性、架構及基本運作。二、學生能瞭解餐旅等相關產業之初級人才所需基礎專業知能。三、學生能瞭解各種食品知識在餐旅等相關產業之應用。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 餐旅業的定義與屬性 2. 餐旅業的發展過程與影響 3. 餐旅從業人員之職業前程規劃 4. 旅從業人員之職業道德 5. 餐旅從業人員之條件		18	
(二)餐飲篇		1. 餐飲業的發展 2. 餐飲業類別及餐廳種類 3. 餐飲組織及從業人員之職掌 4. 餐廳格局概要 5. 餐飲業之經營概念		18	
(三)旅館篇		1. 旅館業的發展 2. 旅館業的類別及?房的種類 3. 餐旅館從業人員之職掌 4. 旅館業之經營概念		16	
(四)旅行業篇		1. 旅行業的發展 2. 旅行業的定義與特質 3. 旅行社的組織及從業人員之職掌 4. 旅行業之經營概念		16	
(五)總結篇		1. 餐旅行銷 2. 餐旅業的未來發展趨勢		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。				
教學資源	教科書 及教師補充教材				
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各2學分。二、本科以在教室由老師上課講解為主。三、除教科書外，善用各種教學媒體示範講解，以加強學習效果。四、應具備學習食品加工之經驗。				

表 11-2-28 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	活用機件原理		
	英文名稱	The principle of using mechanical parts		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機件原理			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解各種機件之名稱、規格及用途。 2.瞭解各種運動機構之原理。 3.熟悉各種機件組成機構之功用。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、進階與導論		1.機件的種類 2.運動傳達的方法 3.運動對與運動鏈生活應用	4	
二、螺旋及連接件		1.螺旋的種類 2.公制螺旋與英制螺旋 3.機械利益與機械效率 4.螺旋傳動應用	6	
三、鍵與銷		1.鍵的用途與種類 2.鍵的強度探討 3.銷的種類與機械用途	6	
四、彈簧		1.彈簧的功用 2.彈簧的種類 3.彈簧的規格與組合應用研討 4.彈簧的材料	6	
五、軸承及連接裝置		1.軸承的種類 2.滾動軸承的規格及應用選用 3.聯結器的種類及功用 4.離合器的種類及功用	6	
六、帶輪、鏈輪與齒輪研討		1.帶與帶輪 2.皮帶長度計算探討 3.帶輪、鏈輪速比 4.鏈條種類及構造 5.齒輪設計探討	9	
七、傳動輪與輪系研討		1.各種輪系探討 2.輪系配合研討 3.傳動轉速研討	9	
八、凸輪研討		1.凸輪的種類 2.凸輪及從動件接觸方法研究 3.凸輪及從動件之運動分析及設計	6	
九、連桿機構研討		1.四連桿機構 2.近似直線運動機構 3.連桿機構的種類應用	6	
十、制動器		1.制動器用途 2.制動器的種類及構造研究 3.制動器的材料	6	
十一、間歇運動機構		1.間歇運動機構的分類的特性 2.各種間歇運動機構 3.反向運動機構	4	
十二、起重滑車		1.起重滑車 2.滑車的原理與探討	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	課堂評量、上課表現、各次期中評量			
教學資源	1.教科書 2.教師自編教材講義 3.DVD多媒體 4.投影片 5.網路資源			
教學注意事項	1.本科目以在教室由老師上課講解為主。 2.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 3.內容詳實，解說清楚，盡量避免艱深理論及繁雜數學之演算，使學生融會貫通，以達教學目標。 4.實施教學應以達成本課程之目標為基本原則。			

表 11-2-29 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動控制概論			
	英文名稱	Introduction to automatic control			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電機科				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識順序控制。二、認識程序控制。三、瞭解反饋控制、伺服機構之種類與用途、反控制系統應用的專業知識，並培養良好的工作習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1章 概論		1-1 控制與自動控制 1-2 開環與閉環控制 1-3 反饋與自動控制 1-4 自動控制之分類 1-5 自動控制之未來發展		5	
2章 順序控制		2-1 順序控制 2-2 順序控制用電器具及其符號 2-3 順序控制用流體器具及其符號 2-4 順序電路之應用		4	
3章 程序控制		3-1 程序控制之儀表及其符號 3-2 程序控制器 3-3 操作器終控制元件3-4 程式模擬 3-5 程序控制應用實例		5	
4章 反控制		4-1 伺服系統之構成及反饋控制 4-2 反饋控制之分類與特性 4-3 方塊圖與信號流程圖 4-4 反饋控制系統之穩定度 4-5 穩態誤差 4-6 線性系統之時間響應 4-7 線性系統之頻率響應 4-8 比例、積分、微分控制 4-9 反饋控制系統之頻率補償 4-10 非線性現象對控制系統之影響		10	
5章 伺服機構之種類與用途		5-1 電機式伺服機構5-2 流體式伺服機構5-3 伺服機構之應用與實例		6	
6章 反控制系統應用		6-1 自動電壓控制 6-2 自動位置控制 6-3 自動轉速控制 6-4 自動控制應用實例		6	
合計				36	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權規定。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。7.教師可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。2.教師教學前，應編定教學進度表。3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。6.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。8.教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。9.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-2-30 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階食品化學與分析			
	英文名稱	Advanced Food Chemistry and Analysis			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	食品加工科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：分析化學 食品化學與分析				
教學目標 (教學重點)	1. 了解 食品組成分與營養的關係。 食品組成分與營養的關係。 2. 了解 食品化學基礎分析原理。 食品化學基礎分析原理。 3. 了解食品的組成分及其變化。 了解食品的組成分及其變化。 4. 了解食品成分在加工及貯藏過程中之變化。 了解食品成分在加工及貯藏過程中之變化。 5. 了解食品添加物的應用。 了解食品添加物的應用。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 食品製造與化學 2. 食品成分與營養 3. 食品化學研究的內容和範疇 4. 食品化學在食品工業發展中的作用 5. 食品化學的發展前景		4	
(二)食品化學分析		1. 稱量的方式 2. 分析數據的處理 3. 溶液濃度的計算 4. 緩衝溶液 5. 容量分析 6. 重量分析 7. 儀器分析		16	
(三)水分		1. 水和冰的結構和性質 2. 食品中水的存在狀態 3. 水活性 4. 等溫吸濕曲線 5. 水活性與食品的安定性 6. 冰在食品安定性中的作用 7. 含水食品的水分轉移 8. 分子流動性對食品安定性的影響		8	
(四)醣類		1. 醣類的結構 2. 醣類的性質 3. 醣類的檢測方式		8	
(五)蛋白質		1. 胺基酸的物理化學性質 2. 胺基酸 3. 蛋白質的結構 4. 蛋白質的變性 5. 蛋白質的功能性質 6. 蛋白質在食品加工和貯藏中的物理、化學和營養變化 7. 食品中常見的蛋白質		6	
(六)脂質		1. 油脂的結構和組成 2. 油脂的物理性質 3. 油脂在食品加工和貯藏中的氧化反應 4. 油脂在加工和貯藏中的化學變化 5. 油脂的品質 6. 油脂加工化學 7. 複合脂質和衍生脂質 8. 脂肪替代物		6	
(七)維生素和礦物質		1. 維生素的結構成分 2. 礦物質的結構成分 3. 維生素和礦物質在食品加工和貯藏中的變化		4	
(八)酵素		1. 酵素的固定化 2. 酵素性褐變 3. 酵素在食品加工中的應用		4	
(九)色素		1. 脂溶性色素 2. 水溶性色素 3. 食物著色劑		4	
(十)呈味物質		1. 食品的味覺 2. 食品中基本的滋味 3. 基本味覺的常見呈味物質		4	
(十一)香氣物質		1. 嗅覺物質 2. 各類食品的香氣及其香氣物質 3. 食品中香氣生成的途徑 4. 食品加熱時生成的香氣成分		4	
(十二)食品添加物		1. 食品添加物的定義及其在食品加工中的意義 2. 食品添加物的分類及選用原則 3. 食品添加物的使用		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。				
教學資源	教科書 及教師補充教材				
教學注意事項	1. 開設於第三年上下學期各二學分 2. 本科以在教室由老師上課講解為主。 3. 除教科書外，善用各種教學媒體搭配時事示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-2-31 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電腦控制概論			
	英文名稱	Introduction to Microcomputer control			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電機科				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解物理量之檢知及輸入微電腦的能力。二、熟悉微電腦經放大元件驅動各式電機負載。三、依需要熟悉簡易介面卡用途。四、學習應用微電腦於控制用途。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第1章 MCS-51系統架構		1-1 MCS-51簡介 1-2 8051/8052接腳圖及說明 1-3 MCS-51的CPU與記憶體結構 1-4 輸入／輸出埠 1-5 MCS-51振盪電路及時序 1-6 重置(RESET)電路 1-7 中斷結構		10	
第2章 記憶體與週邊介面		2-0 前言 2-1 內部程式記憶體 2-2 外部程式記憶體 2-3 內部資料記憶體 2-4 外部資料記憶體 2-5 特殊功能暫存器(SFR)之分析與使用 2-6 計時器／計數器分析 2-7 串列通訊埠 2-8 中斷		12	
第3章 C語言程式		3-1 簡介 3-2 前端處理 3-3 變數、常數與資料型態 3-4 算式運算子 3-5 程式結構流程 3-6 函式 3-7 陣列和指標 3-8 控制程式撰寫		11	
第4章 單晶片硬體實驗器		4-1 簡介 4-2 模組說明		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.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源,結合產業界進行產學合作。3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。4.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時,應注意智慧財產權規定				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣,增進學生理解,使學生不但能應用所學知能於實際生活中,且能洞察實際生活之各種問題,思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序,一方面基於前階段學校的學習經驗,一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接,同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織,使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上,逐漸加廣加深,以減少學習困擾,提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織,使其內容與活動能統合或連貫,俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性,課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會,使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。7.教師可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部分例題,以幫助學生了解課程內容。2.教師教學前,應編定教學進度表。3.以生活學習經驗,結合實際應用,激發學生學習動機。4.教學方法運用需具啟發性與創造性,教師教學時,應以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干有關問題,然後採取解決問題的步驟。5.注重原理解說及科學訓練,輔以工廠參觀實習求證,力求融會貫通,避免灌輸片段之知識。6.課程進行時,教師可鼓勵學生多自主行動,並能自我規劃進度,以完成作業單。7.教師教學時,請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會,並適時納入核心素養導向之教材,以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。8.教師教學時,宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧,協助理論的講解。9.教師教學完畢後,應根據實際教學成效修訂教學計畫,以期改進教學方法。				

表 11-2-32 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機檢修概論			
	英文名稱	Introduction to Motor overhaul			
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	學思力				
適用科別	電機科				
	1				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識電機檢修概念。二、熟悉電機檢修之原理及其應用。三、培養學生電機檢修設計能力。四、增加學生對電機檢修之興趣。五、瞭解單相感應電動機電路及三相感應電動機電路檢修的專業知識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章、單相電動機及電動機控制電路檢修介紹(一)		(1) 電動機及電動機控制電路產生開路故障原因 (2) 電動機及電動機控制電路產生短路故障原因		2	
第二章、單相電動機及電動機控制電路檢修介紹(二)		(3) 應用三用電表測試法於電動機及電動機控制電路之檢修 (4) 應用動態測試法於電動機及電動機控制電路之檢修 (5) 三用電表測試法與動態測試法並用，於電動機及電動機控制電路之檢修		2	
第三章、單相電動機及電動機主電路檢修介紹(一)		(1) 電動機及電動機主電路產生開路故障原因 (2) 電動機及電動機主電路產生短路故障原因		2	
第四章、單相電動機及電動機主電路檢修介紹(二)		(3) 應用三用電表測試法於電動機及電動機主電路之檢修 (4) 應用動態測試法於電動機及電動機主電路之檢修		2	
第五章、三相電動機及三相電動機控制電路檢修介紹(一)		(1) 三相電動機及三相電動機控制電路產生開路故障原因 (2) 三相電動機及三相電動機控制電路產生短路故障原因		2	
第六章、三相電動機及三相電動機控制電路檢修介紹(二)		(3) 應用三用電表測試法於三相電動機及三相電動機控制電路之檢修 (4) 應用動態測試法於三相電動機及三相電動機控制電路之檢修 (5) 三用電表測試法與動態測試法並用，於三相電動機及三相電動機控制電路之檢修		2	
第七章、三相電動機及三相電動機主電路檢修介紹(一)		(1) 三相電動機及三相電動機主電路產生開路故障原因 (2) 三相電動機及三相電動機主電路產生短路故障原因		3	
第八章、三相電動機及三相電動機主電路檢修介紹(二)		(3) 應用三用電表測試法於三相電動機及三相電動機主電路之檢修 (4) 應用動態測試法於三相電動機及三相電動機主電路之檢修		3	
合 計				18	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權規定				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知識於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立在既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知識。5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。7.教師可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。2.教師教學前，應編定教學進度表。3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決				

問題的步驟。5. 注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-33 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	在地食品加工			
	英文名稱	Local Food Processing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學思力				
適用科別	食品加工科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：食品加工				
教學目標 (教學重點)	一、學生能瞭解果蔬加工之意義、範圍與重要性。二、學生能瞭解果蔬加工原料之種類與基本性質。三、學生能瞭解果蔬之加工方法與其相關基本原理。四、學生能瞭解畜、水產加工之意義、範圍與重要性。五、學生能瞭解畜、水產加工原料之種類與基本性質。六、學生能瞭解畜、水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) 果蔬加工概論		1. 果蔬加工定義 2. 果蔬加工範圍 3. 果蔬加工現狀與發展		4	
(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		4	
(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。		6	
(四) 果汁與果蔬汁		1. 果蔬之分類與原料。 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		4	
(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、果凍與果糕加工。		4	
(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		4	
(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	
(八) 發酵		1. 果蔬發酵種類與原料。 2. 果蔬發酵基本原理。 3. 果蔬發酵技術機具。 4. 酒類製造。 5. 水果醋製造。 6. 豆類發酵。 7. 醬油。 8. 味噌、豆鼓		4	
(九) 畜產加工概論		1. 畜產加工之意義與重要性。 2. 畜產加工的範圍。 3. 畜產加工的現況與展望。		2	
(十) 肉品加工		1. 原料肉的成分種類特性。 2. 屠體的認識與利用。 3. 原料肉的處理。 4. 肉品添加物。 5. 肉品加工技術與機械。 6. 肉品加工各論。		8	
(十一) 蛋品加工		1. 蛋的組成種類與特性。 2. 蛋的理化性質。 3. 蛋品添加物。 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。		4	
(十二) 乳品		1. 牛乳組成成份、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。		4	
(十三) 水產加工之特性與發展		1. 水產加工之特性與目的。 2. 水產加工之概況與展望。		2	
(十四) 水產乾製品		1. 乾燥的保藏原理 2. 乾燥法 3. 水產乾製品的製造		4	

(十五)水產鹽藏品	1. 鹽藏的製造原理 2. 水產鹽藏品的製造。 3. 鹽藏品的變質	4	
(十六)水產燻製品	1. 燻製的製造原理 2. 水產燻製品的製造	4	
(十七)水產調味品	1. 調味 2. 佃煮 3. 調味乾製品	4	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。		
教學資源	教科書 及教師補充教材		
教學注意事項	一、第二學年，上下學期各2學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種教學媒體示範講解，以加強學習效果。		

表 11-2-34 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品包裝			
	英文名稱	Food Packaging			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	食品加工科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：食品加工 在地食品加工				
教學目標 (教學重點)	一、了解包裝的基本原理。二、了解各種包裝的材料。二、了解包裝的應用。三、了解基本包裝操作技能。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)食品包裝概論		1. 食品包裝之目的。 2. 包裝之專有名詞。 3. 包裝之發展及趨勢。 4. 食品之包裝設計之原則及方法。		2	
(二)金屬材料		1. 馬口鐵皮之處理。 2. 馬口鐵空罐之製造。 3. 其他馬口鐵容器。 4. 鍍錫鐵皮、鍍鎳鐵皮。 5. 鋁空罐之優缺點。 6. 鋁罐之製法。 7. 金屬軟管容器。 8. 鋁箔積層。		6	
(三)玻璃材料		1. 玻璃容器的特性 2. 玻璃容器的組成及容器製造。 3. 玻璃容器之種類及選用原則		4	
(四)塑膠材料		1. 塑膠薄膜之特性。 2. 塑膠薄膜之種類。 3. 泡沫塑膠之特性。 4. 泡沫塑膠之種類及用途。 5. 塑膠容器。 6. 膠帶。 7. 打包帶。 8. 積層包裝。		6	
(五)紙質材料		1. 紙之種類。 2. 紙之特質。 3. 紙之製造。 4. 紙袋。 5. 紙盒。 6. 紙容器。 7. 紙箱。		6	
(六)密封法		1. 物理的結紮法。 2. 加熱融接著法。 3. 捲封法 4. 其他密封法。		4	
(七)包裝法及裝飾		1. 個裝法 2. 外裝法。 3. 裝飾		2	
(八)標示		1. 法規 2. 內包裝之標示 3. 外包裝之標示		2	
(九)各類食品之密封包裝		1. 罐頭食品 2. 塑膠包裝食品 3. 瓶裝食品 4. 其他包裝食品		4	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。				
教學資源	教科書 及教師補充教材				
教學注意事項	一、第三學年，下學期2學分。二、本科以在教室由老師上課講解為主。三、除教科書外，善用各種教學媒體示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-35 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-2-36 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	動物行為		
	英文名稱	Animal Behavior		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力			
適用科別	畜產保健科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解動物行為更深入概念。二、能具備瞭解動物行為進而提昇動物生產管理技術的發展。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)行為的分類		1-1行為的分類	3	
(二)行為觀察的原則		2-1行為觀察的原則	3	
(三)動物行為的介紹		3-1動物行為的介紹	5	
(四)行為模式的確立		4-1行為模式的確立	5	
(五)動物福利的探討		5-1動物福利的探討	3	
(六)牧場動物的需求與滿足		6-1牧場動物的需求與滿足	5	
(七)寵物動物的需求與滿足		7-1寵物動物的需求與滿足	5	
(八)野外動物的觀察與探究		8-1野外動物的觀察與探究	7	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進。4.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量。5.學習評量的結果須妥運用予,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。			
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。			
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2.教學方法 (1)以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部分例題,以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗,結合實際應用,激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性,教師教學時,應以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干有關問題,然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時,教師可鼓勵學生多自主行動,並能自我規劃進度,以完成作業單。(5)教師教學時,宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧,協助理論的講解。			

表 11-2-37 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商概進階		
	英文名稱	Introduction to Business Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、規劃力、品德力			
適用科別	商業經營科			
	2			
	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. 使學生看到社會上發現的任何商業事件，能夠有分析的能力。2. 讓學生看電視或者是廣告能夠去分析背後的意義。3. 將所學的基本概念能夠與生活中的事情相結合。瞭解行銷在商業活動中所佔的地位和重要性。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)商業基本概念		1. 商業的社會角色與社會責任解析。 2. 企業與環境的關係解析。	2	
(二)企業家精神與創業		1. 創業方式與風險解析。 2. 企業問題解析。 3. 企業願景解析。	2	
(三)商業現代化機能		1. 商業現代化解析。 2. 現代化的商業機能解析。	4	
(四)商業的經營型態		1. 業種與業態解析。 2. 零售業解析。 3. 批發業解析。	4	
(五)連鎖企業及微型企業創業經營		1. 連鎖經營與管理解析。 2. 異業結盟與微型企業經營解析。	4	
(六)行銷管理		1. 目標行銷解析。 2. 行銷組合解析。	4	
(七)人力資源管理		1. 人力資源規劃解析。 2. 徵才與訓練解析。 3. 薪資及績效評估解析。	4	
(八)財務管理		1. 財務規劃與財務控制解析。 2. 營運資產管理解析。 3. 籌資解析。	4	
(九)商業法律		1. 政府法規實例解析。 2. 電子商物的法律議題實例解析。	4	
(十)商業未來發展		1. 電子商務模式解析。 2. 未來商業發展趨勢解析。	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。2. 評量方式包含紙筆測驗、閱讀心得、期末報告及上課討論。3. 依據評量結果、改進教材、教法、實施補救或增廣教學。			
教學資源	1. 自編教材。2. 相關領域書籍。3. 商業類報章雜誌相關報導。4. 教學時運用創意並利用各項教學設備及多媒體，以提升學習興趣。5. 充分利用圖書館的報章及雜誌，以為學生閱讀商業知識，例如：商業周刊、今周刊、天下雜誌、工商時報週一的華爾街日報摘要、工商時報及經濟日報等。			
教學注意事項	1. 加強基本觀念的講授，使學生容易瞭解商業的意義。2. 理論應配合實務應用情形，以提昇學生學習興趣。3. 依學生差異，適時調整課程內容。			

(三) 實習科目

表 11-2-3-1 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	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	必修 實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	食品加工科				
	6				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：化學實驗				
教學目標 (教學重點)	(一)了解食品檢驗分析的原理。(二)熟練食品檢驗分析的基本操作方法。(三)熟悉食品醣類、蛋白質及脂質分析基本操作方法。(四)熟悉食品礦物質、維生素及食品添加物分析的基本操作方法。(五)熟悉食品感官品評原理及基本操作方法。(六)具備互助合作、良好工作態度的情操及重視職場倫理及安全。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)認識實驗室 及安全		1. 實驗室安全規則認識 2. 事故發生之預防及及 危害發生處理方式之 認識 3. 實驗室廢棄物之分類 及及貯存 4. 其他		6	
(二)食品檢驗分析基礎實驗操作		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		15	
(三)食品檢驗分析基礎重量分析		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。 3. 電子天平認識及操作		6	
(四)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		9	
(六)食品檢驗儀器分析		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 7. 分光光度計之測定		15	
(七) 食品檢驗分析容量分析		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 4.1 標準鹼溶液之配製及標 定 4.2 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		33	
(八)食品成分分析-醣類分析		1. 果汁(鳳梨汁)之糖度及 可滴定酸度測定 2. 水果(柳橙)之還原醣定 量—Somogyi 法		6	
(九)食品成分分析-脂質分析		1. 沙拉油比重之測定 2. 黃豆粗脂肪之測定		6	
(十)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		6	
(十一)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	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	評量的方式有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				
教學資源	1. 教學充分利用教材、教具及其他教學資 源如教科書、期刊雜誌、相關食品檢驗分析著作。2. 利用圖 書館資源、與食品檢驗分析有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、 提供學生參觀機會。3. 將食品檢 驗分析的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。4. 學校實驗室提供實習實作場所。				
教學注意事項	1. 開設於第二學年上下學期各3學分 2. 本科目為專業實習科目，教學前編定教學進度表，如至工廠(場)或其他場所實 習，得依相關規定分組上課。3. 教師教學時可採用實踐性教學方法，包括實驗法、實習 法、練習法等方法，讓學生在 反覆練習中，培養技能技巧 4. 教材以教科書內容為主並酌情增補食品檢 驗分析相關知識，加強課程深度，並適時搭配時事以增加知識技能之應用性。				

表 11-2-3-2國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	畜產品加工實習		
	英文名稱	Livestock Product Processing		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	畜產保健科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識畜產加工的重要性及其範圍。 二、習得從事肉品加工的基本技能。 三、習得從事乳品加工的基本技能。 四、習得從事蛋品加工的基本技能。 五、培養畜產加工的職業道德，以符合市場工作技能之需求。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概論		畜產加工的意義及重要性	12	
(二)肉品加工		原料肉的成分組成、種類與特性	12	
(三)屠體的認識與利用		認識屠體各部位名稱、認識分切應注意的衛生	12	
(四)原料肉選購		認識優良肉品的特徵、辨識與選購優良畜肉及禽肉	13	
(五)原料肉處理		肉類的一、二次處理	13	
(六)肉品添加物		肉品添加物	13	
(七)肉品加工技術與機械		原料的修整、切碎、混合、醃漬、乾燥的意義及滾打、按摩的作用	13	
(八)肉品加工各論		肉燥、香腸、肉鬆、叉燒肉、肉角	14	
(九)肉品包裝與貯存		肉品包裝與貯存	14	
(十)蛋品加工		蛋的營養、處理、選購、貯藏及加工	14	
(十一)乳品加工		乳品的營養、原料乳的處理、乳品的殺菌及乳品的加工	14	
合 計			144	
學習評量 (評量方式)	形成性評量(日常作業、小考)、總結性評量(期中、期末考)、口頭評量及實作評量			
教學資源	需配合畜產保健科的教學設備。 若有畜產加工業者願提供實習參觀或實習場所，可以就近參觀或實習以收教學成效。			
教學注意事項	本科以在教室由老師上課講解為主。 除教科書外，善用各種實物及教學媒體示範講解，以加強學習效果。 應具備學習食品加工之經驗。			

表 11-2-3-3 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣油壓控制進階實習		
	英文名稱	Pneumatic and Hydraulic Control Practice Advanced		
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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	生物產業機電科			
	3			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：氣油壓控制實習			
教學目標 (教學重點)	本科目協助學生對氣、油壓基本性質之認識及瞭解其動作原理，培養對設備的使用、保養及維護的基本技能，並瞭解氣、油壓元件在生物產業機械系統中之控制應用。教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。教師教學時，應以和日常生活有關的事物作為教材。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	元件差異認識	瞭解氣壓與油壓之元件差異及動作原理。	18	
	氣壓設備維護	培養正確選擇及使用、保養、維護氣油壓設備之能力。	18	
	控制迴路配置	認識氣、油壓元件在生物產業機械系統中之控制應用。	18	
	合計		54	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、配合投影片、幻燈片、模型實物，對元件、迴路詳細解說以求生動。二、利用學校現有生物產業機械之氣油壓系統，配合課程給予實地實物講解操作示範。三、配合實習課程之教授，以增進教學效果。實習課予以分組分站授課。四、教材之選擇以實際機械裝置之應用為原則，各單元教學時間視需要酌量調整。五、製作各種掛圖、模型，收集一般氣油壓元件及其裝置，以補助教學之需。六、觀察學生學習動態及反應，並隨時紀錄檢討改進教學方法。七、為求達成學習目標，教學時隨時以口頭問答、並配合實物、作業及學後測驗、討論等以協助學生學習。八、以元件拆裝與迴路配管等實作，測試其學習之知能。九、配合課程內容適時參觀機械、自動化生產工廠，使理論與實際能互相印證。			

表 11-2-3-4 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Project Study			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	機械科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本科目的目標在加強學生對於設計的概念學習，讓學生利用所學知識、技能，透過小組討論方式，學習分工、合作、研究的精神，並培養創造思考、解決問題之能力。主要內容包括產品創意設計原理認識、智慧財產權、專利與專利申請、產品設計與開發、科展參賽等內容小組專題製作。教學方法宜以引發學生創造力思考為基礎，拋出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟。教師教學時，可介紹若干專利產品刺激學生思考。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 創意設計		1. 創意設計的基本概念。 1. 創意設計的構想發展。 1. 創意設計的實例舉隅。		8	
2. 智慧財產權		1. 認識智慧財產權。 2. 認識專利。 3. 認識商標。 4. 認識著作權。 5. 認識營業秘密。		8	
3. 專利		1. 認識專利。 2. 專利的種類與年限。 3. 專利權的範疇與專利歸屬。 4. 專利要件。 5. 專利申請書。 6. 專利檢索。		8	
4. 產品設計與開發		1. 產品概念產生。 2. 概念測試。 3. 產品結構。 4. 考量製造的設計。		12	
5. 小組專題製作		1. 產品設計。 2. 產品製作。		32	
6. 參加科學展覽會		1. 參加科展、小論文、專題競賽。		4	
合計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立在既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-5 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Project Study			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、訓練學生獨立思考、研究及創造之能力。二、訓練學生資料搜集及整理之能力。三、培養學生群體合作之精神，發揮群體合作之功效。四、培養學生解決問題之能力。五、使學生能驗證及應用所學之專業知識及技能。六、提升學生實務設計、製作之能力。七、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
01 認識專題製作		1-1 高職專題製作的意義與特色 1-2 高職專題製作的教學要求 1-3 專題製作的預期成效 1-4 專題製作的程序與流程 1-5 專題製作呈現型態 1-6 書面報告編輯格式		13	
02 擬定主題與計畫書		2-1 分組與分工 2-2 試探準備選定主題 2-3 創意思考法找主題 2-4 如何訂定研究題型 2-5 擬定計畫書		11	
03 資料的蒐集、彙整		3-1 資料的類型 3-2 原始資料的蒐集方法 3-3 次級資料的蒐集方法		6	
04 專題報告撰寫		4-1 專題讀書報告 4-2 小論文報告 4-3 專題報告撰寫與解說 4-4 職場體驗學習報告與範例		9	
05 調查訪問與實施		5-1 問卷設計與實例 5-2 問卷調查的實施 5-3 訪談技巧與實例		6	
06 簡報製作與口頭報告		6-1 基礎簡報製作 6-2 口頭簡報的進行		7	
07 學習檔案與備審資料		7-1 學習檔案 7-2 學習檔案內容 7-3 學習檔案與備審資料製作 7-4 備審資料的重要性 7-5 公私立大專校院分布圖 7-6 備審資料內容如何撰寫 7-7 學習檔案與備審資料範例		15	
08 專題製作相關競賽與作品觀摩		8-1 專題製作相關競賽 8-2 專題製作作品觀摩		5	
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	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。5.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。6.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)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之學習。5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。7.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。8.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。(二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，				

進行實作教學。3.教師教學前，應編定教學進度表。4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。6.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。7.在教學中，教師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。8.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。9.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。11.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-6 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project of Works Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科			
	6			
	第二學年第二學期 第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養快速設計的基本能力 二、美學設計與繪畫技巧之訓練 三、增進建築模型製作之經驗 四、養成分組協調與溝通能力			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
快速設計定義		1. 了解快速設計準備方向 2. 快速設計準備重點	12	
建築設計分析與構成		1. 建築類型分析 2. 建築空間機能擬定	16	
建築設計原則		1. 建築設計方式 2. 建築設計步驟	6	
建築環境		1. 建築造型與環境配合 2. 外部交通與配置計畫	20	
表現工具使用		1. 各項繪圖工具之運用 2. 模型材料之搭配	6	
設計報告		1. 模擬設計執行流程 2. 分組評圖 3. 模型鑑賞	48	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談)			
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於專題製作產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使專題製作學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	1. 教學除額及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦專題製作之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋專題製作相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-3-7國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Project Study			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告-校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	4				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生能對課堂上所學的各项基本概念與原理均能融會貫通。二、培育學生針對題目，廣泛收集相關資料，並熟悉如何整理資料進而分析歸納之能力及繪製圖形表達和電腦實體模擬建構。三、啟迪創造發明的能力。四、培育學生分工合作之精神，與協調工作之能力。五、使學生瞭解報告的撰寫方式，同時訓練學生的報告撰寫能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、熟悉實習工廠機具		一、本科目旨在使學生能充分運用本科各實習工廠之設備，以使學生熟悉各機具之性能、操作的技術及維護的方法。		18	
二、培養解決問題之能力		二、引導學生解決問題之能力與培養積極的工作態度，本課程執行時，應培養各組學生自行蒐集資料並應用所學之專業知識，完成一電腦模擬建構實體或具體實作之成品或深入之研究主題探討。教師與學生約定時間，請學生報告進度，並隨時與學生討論實作進行方式或研究方向。		18	
三、理論與實際的結合		三、本科目使理論與實際能相互結合，以增進學習的效果。		10	
四、與工業接軌		四、本科目在培養學生團體合作之精神，與協調工作之能力，以期學生能與相關行業工作接軌。		26	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	工作態度評量、報告評量、作品評量				
教學資源	教師自編教材、教師教學檔案。				
教學注意事項	一、以小組為課程執行之單位，且分組以2-5人為原則。二、鼓勵學生參考雜誌提出製作計劃，並由教師評估其可行性。三、以小組指導與教學方式實施，並引導學生蒐集資料與互相討論，以解決實務上的問題。切忌採用大班上課的方式實施。四、督導學生提出階段性的報告，互相檢討得失及改進方向。五、過程評量注重製作過程中的學習態度、製作技能，終結評量注重電腦模擬建構實體或製作實品之功能。				

表 11-2-3-8國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Practice of Projects			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	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	學思力、技能力、規劃力、品德力				
適用科別	商業經營科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 具備專題製作之方法、技術與計畫書的擬定及控制進度的能力。2. 涵養殖場正確的工作態度與人際關係的處理能力。3. 企業的體驗參訪學習中，強化實務的觀察學習能力與專業知能。4. 培養製作書面報告、口頭報告等心得分享的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)認識專題製作		1. 專題製作的意義與特色。 2. 專題製作的程序與流程。 3. 書面報告編輯格式。		18	
(二)擬定主題與計畫書		1. 分組與分工。 2. 探究研究準備主題。 3. 訂定研究題型。 4. 擬定計畫書。		12	
(三)資料的蒐集、彙整		1. 資料的類型。 2. 資料的蒐集方法。		12	
(四)專題報告撰寫		1. 專題讀書及小論文報告。 2. 專題報告撰寫與解說。		18	
(五)調查訪問與實施		1. 問卷設計。 2. 問卷調查。 3. 訪談技巧。		18	
(六)資料的統整與分析		1. 常用分析工具介紹。 2. 統計基本概念。 3. 問卷實施後資料處理。		12	
(七)簡報製作與口頭報告		1. 簡報製作。 2. 口頭報告。		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 專題實作的成果報告與口頭發表，以及製作過程中的態度與方法正確性。2. 報告分析可由教師組成評審小組共同評定分數。3. 專題心得報告可參酌實作機構熟稔性及現場業師考核。4. 配合授課進度，進行過程評量及成果評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。5. 評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析，評量方式注重實作性作業，培養實務能力。				
教學資源	1. 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。2. 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。3. 校外工商機構之合作意願與學校行政支援，安排校外教學機構之現場參觀與訪談。4. 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。5. 圖書資料室應提供充份、即時的各類型工商機構資料。6. 利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。				
教學注意事項	1. 可採用a. 合作學習b. 多元智能學習c. 體驗參訪學習等教學方式靈活運用。善用見習或參訪機構現場講解、實作與學校課前介紹與課後檢討交互教學。2. 機構講員與學校教師共同擔負說明、輔導責任。3. 以學生之經驗與體悟啟發為主要教學方式，教師居於輔導支援地位。授課或實務學習與探索研究(時間運用由師生自訂)。4. 兼顧認知、技能、情意三方面之教學。5. 注重實作學習，使學生能從「做中學」，培養實作能力。6. 隨時培養學生正確的工作價值觀念。				

表 11-2-3-9國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車床實習			
	英文名稱	Lathe 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—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	機械科				
	6				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本科目目標在協助學生培養正確的車床操作技能與加工方法，熟悉各式手工具、量具的操作技能，認識工廠管理與車床的維護，並養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。主要內容包含切槽與切斷、外錐度與錐角車削、壓花、車床上攻螺紋、二頂心間工作、外偏心車削、外三角螺紋車削、內孔車削與配合等。教學方法宜以提昇學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後引導學生解決問題的步驟。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 切槽與切斷		1. 切槽刀與切斷刀的形狀。 2. 切槽刀、切斷刀的研磨與安裝。 3. 切削速度與進給的選擇。 4. 切槽與切斷的注意事項。 5. 中心鑽的選用。 6. 頂心使用法。		18	
2. 外錐度與錐角車削		1. 錐度的種類與用途。 2. 錐度計算。 3. 錐度車削法。		18	
3. 壓花		1. 壓花刀的種類與用途。 2. 切削速度與進給的選擇。 3. 壓花注意事項。 4. 頂心使用法。		12	
4. 車床上攻螺紋		1. 攻絲鑽頭尺寸的計算。 2. 車床上攻螺紋的方法。		6	
5. 二頂心間工作		1. 工作物夾持法與夾具認識。 2. 車床尾座的調整法。		6	
6. 外偏心車削		1. 偏心的用途。 2. 偏心車削法。 3. 外偏心測量法。		12	
7. 外三角螺紋車削		1. 三角螺紋各部分名稱與規格。 2. 螺距與搭配齒輪的計算。 3. 螺紋指示器的原理。 4. 切削速度的選擇。 5. 螺紋車削法。 6. 螺紋檢驗法。		18	
8. 內孔車削與配合		1. 內孔車刀各刀角的功用。 2. 直通孔與階級孔車削法。 3. 切削速度與進給的選擇。 4. 內孔量具的認識與選擇。 5. 公差與配合。		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. 學生實質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立在既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。教學方法 1. 本科目為實習科目。2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。3. 教師教學前，應編寫教學計畫。4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-10 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業實習		
	英文名稱	Professional 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—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科			
	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、能認識鋼筋、模板工及施工架之配合作業程序。二、能熟悉塗裝工及混凝土工之工作項目及施工要領。三、培養手腦並用及理論與實務兼備的土木工程技術人員。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
鋼筋工		1. 鋼筋圖識圖、圖示方法與標註 2. 結構配筋布置圖及剖面圖。 3. 基礎鋼筋。 4. 版鋼筋。 5. 梁鋼筋。 6. 柱鋼筋。 7. 鋼筋錨定。 8. 鋼筋保護層。	12	
模板工		1. 模板材料。 2. 模板構造形式及組搭接合。 3. 系統模板。 4. 模板工程災害與因應對策。	9	
施工架		1. 施工架型式與用途。 2. 施工架搭設。 3. 施工架作業安全及注意事項。	6	
塗裝工		1. 塗裝的定義與分類。 2. 塗裝機具與設備。 3. 塗裝技術。 4. 塗裝作業注意事項。	9	
混凝土工		1. 混凝土施工機具、機械。 2. 混凝土材料、配合比。 3. 混凝土性能及檢測試驗。 4. 混凝土施工流程。 5. 混凝土施工注意事項。	18	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談)			
教學資源	1. 材編排依據心理學之通則，誘導學生對於專業實習產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使專業實習學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋專業實習相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-3-11 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯實習		
	英文名稱	Digital Logic 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—校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	電機科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解數位邏輯實驗儀器工作原理，並熟悉其操作方法。二、能依布林函數或數位邏輯電路圖完成電路裝配，並能測信號及故障檢修。三、能運用網路或資料手冊查詢數位邏輯IC各項特性資料。四、養成重視工作安全及保持環境整潔的良好習慣。五、增加學生對電腦硬體實務的興趣。六、激發學生手腦並用的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、工場安全及衛生		實習1-1工場安全及衛生教育	3	
二、邏輯實驗儀器之使用		實習2-1邏輯實驗儀器的認識與使用	6	
三、基本邏輯閘實驗		實習3-1 認識各種基本邏輯閘的功能 實習3-2 TTL的特性 實習3-3 CMOS的特性	15	
四、組合邏輯實驗		實習4-1 AND-OR電路實驗 實習4-2 OR-AND電路實驗	10	
五、加法器及減法器實驗		實習5-1半加器與全加器實驗 實習5-2半減器與全減器實驗 實習5-3BCD加法器實驗	15	
六、組合邏輯電路應用實驗		實習6-1編碼器與解碼器 實習6-2多工器與解多工器 實習6-3七段顯示解碼器 實習6-4比較器	20	
七、正反器實驗		實習7-1 RS正反器與D型正反器實驗 實習7-2 JK正反器與T型正反器實驗	14	
八、循序邏輯電路應用實驗		實習8-1計數器實驗 實習8-2移位暫存器實驗 實習8-3跑馬燈 實習8-4時鐘脈衝產生器實驗	25	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。5.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。6.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)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立在既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。7.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。8.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。(二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀學、操作、評量為原則，進行實作教學。3.教師教學前，應編定教學進度表。4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。6.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。7.在教學中，教師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。8.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。9.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。11.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-3-12 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物產業機電實習		
	英文名稱	Bio-industrial Machinery 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—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	生物產業機電科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：氣油壓控制實習			
教學目標 (教學重點)	本科目標在培養學生具備植物生產機械、動物(禽畜)生產機械、養殖漁業機械及特用生物生產機械之使用保養技能。教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後取解決問題的步驟。教師教學時，應以和日常生活有關的事物及機械群各實習科目相關工作圖做為教材。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	機械構造認識	學習與生物產業相關機械的構造、使用時機	12	
	機械之調整	熟練生物產業相關機械之調整保養	15	
	檢修能力	熟練生物產業機械檢修能力	15	
	未來發展	生物產業未來發展	12	
	合計		54	
	學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度		
	教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
	教學注意事項	1. 以各種生物產業相關機械實物、模型或模擬器進行。2. 實習教材內容配合地方生物產業發展，利用媒體進行講解、示範及操作。3. 確立教學目標，注意學生個別差異，以達成教學效果。4. 注重教學安全，注意機械保養及維修保持正常效能。5. 在有限資源配合下，依據課程內容，以參觀相關生物產業研究機構與生產單位進行實習。6. 學生人數如符合分班授課標準，依規定得分班授課。		

表 11-2-3-13 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Study		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	食品加工科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 了解專題製作的定義、範圍與重要性。 2. 了解專題製作的種類與特性。 3. 學習各種專題製作方式及其相關基本知識。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)專題通論		1. 專題製作的意義 2. 專題製作的目的 3. 專題製作的流程	12	
(二)主題選定與計劃書的擬定		1. 成員選擇與主題選定原則 2. 資料蒐集 3. 專題計劃書架構 4. 撰寫專題計劃書	12	
(三)專題製作歷程		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	
(四)專題製作報告格式		1. 格式說明 2. 撰寫專題報告	12	
(五)專題成果呈現		1. 書面方式呈現 2. 網頁方式呈現 3. 口頭方式報告	12	
(六)專題評量與發表		1. 專題評量 2. 專題延伸	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效並督促學生達成學習目標。(2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析能力。(3)評量方式注重專題實作及學生發表成果之能力。			
教學資源	(1)教科書或教師補充教材 (2)教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。(3)利用資訊融入教學，擴增教學內容及教學效果。(4)與專題內容相關之實驗室或工廠提供學生實作場所。			
教學注意事項	1. 開設於第三學年上下學期各2學分 2. 注重實作，使學生能從「做中學」培養學生基本專題製作之能力。 3. 鼓勵學生培養蒐集資料、閱讀相關資訊及流行訊息的能力。 4. 培養學生創新進取及自我發展之能力。			

表 11-2-3-14 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	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	學思力、規劃力、品德力			
適用科別	畜產保健科			
	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、訓練學生獨立思考、研究及創造之能力。二、訓練學生資料搜集及整理之能力。三、培養學生群體合作之精神，發揮群體合作之功效。四、培養學生解決問題之能力。五、使學生能驗證及應用所學之專業知識及技能。六、提升學生實務設計、製作之能力。七、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)概論		概論	4	
(二)專題計畫擬定		專題計畫擬定	10	
(三)實務範例介紹		實務範例介紹	10	
(四)技術資料閱讀		技術資料閱讀	10	
(五)專題實作		專題實作	10	
(六)專題展示		專題展示	10	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	形成性評量(日常作業、小考)、總結性評量(期中、期末考)、口頭評量及實作評量			
教學資源	一、教學方法：(一)本課程以實際操作為主，每班分二組授課，每組學生數以 15 人為下限。(二)每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導為原則實施。二、教學評量：(一)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。(二)應要求學生依工作進度表完成專題製作。(三)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。			
教學注意事項	一、教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。二、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。三、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。四、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。			

表 11-2-3-15 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	會計學實務		
	英文名稱	Accounting 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—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力			
適用科別	商業經營科			
	12			
	第一學年 第二學年 第三學年			
建議先修科目	有，科目：會計學			
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解會計的基本概念。 2. 熟悉各項資產評價及帳務處理。 3. 瞭解負債的帳務處理。 4. 加強各種會計處理之實作能力。 5. 培養守法的觀念，涵養誠信之職業道德。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)會計基本概念		1. 會計專業領域及職業道德實務。 2. 會計原則發展之相關團體實務。	6	
(二)會計循環及會計帳簿		1. 會計循環基本認識。 2. 會計帳簿解析。	6	
(三)會計基本法則		1. 會計方程式解析。 2. 複式簿記及借貸法則解析。	10	
(四)分錄與日記簿		1. 買賣業常見的分錄解析。 2. 日記簿格式及記錄方法應用。	10	
(五)過帳與分類帳		1. 總分類帳格式解析。 2. 過帳方法應用。	8	
(六)試算與試算表		1. 試算表編制格式實務。 2. 試算表發現錯誤的追查及更正解析。	8	
(七)調整		1. 會計基礎應用。 2. 應計項目調整解析。 3. 預計項目調整解析。 4. 估計項目調整解析。	12	
(八)結帳		1. 虛帳戶結清解析。 2. 實帳戶結轉解析。	10	
(九)財務報表		1. 綜合損益表解析。 2. 資產負債表解析。	10	
(十)加值型營業稅會計實務		1. 加值型營業稅計算解析。 2. 加值型營業稅的會計處理應用。	10	
(十一)現金及內部控制		1. 現金內部控制實務。 2. 零用金制度解析。 3. 銀行調解表解析。	18	
(十二)應收款項		1. 應收帳款解析。 2. 應收票據解析。 3. 應收票據貼現解析。	18	
(十三)存貨		1. 存貨數量衡量解析。 2. 存貨成本衡量解析。 3. 存貨後續衡量解析。	18	
(十四)證券投資		1. 股票投資的會計處理應用與解析。	18	
(十五)長期營業用資產		1. 不動產、廠房及設備的應用。 2. 無形資產解析。	18	
(十六)負債		1. 流動負債解析。 2. 非流動負債解析。	18	
(十七)權益		1. 資本投入解析。 2. 保留盈餘變動解析。 3. 基本每股盈餘及本益比解析。	18	
合 計			216	
學習評量 (評量方式)	1. 配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2. 評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3. 評量方式注重會計知能學習，培養會計進修能力。 4. 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. 教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 2. 利用會計教室、電腦教室或網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。 3. 為了指導學生熟悉會計人員的權利及義務，應於附錄中增列會計相關法規或實施細則，如商業會計法、財務會計準則公報、所得稅法、營業稅法、查帳準則等法規，作為教師教授相關單元時，指導學生從事會計工作應注意的法令規定。 4. 配合學生從事服務業會計工作的需求性日增，應於附錄中增列服務業會計科目。			
教學注意事項	1. 兼顧認知、技能、情意三方面之教學。 2. 注重會計知能學習。 3. 隨時培養學生職業道德觀念。 4. 培育學生適應變遷、創新進取及自我發展之能力。			

表 11-2-3-16 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工機械實習進階			
	英文名稱	Advanced Electric Machinery 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-校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
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、藉由實驗瞭解及驗證變壓器、電動機、發電機工作原理及特性，並熟悉其操作方法。二、能運用網路或資料手冊查詢各類電工機械特性資料。三、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
第1篇 變壓器實習進階應用		實習一 單相變壓器原理與繞製及進階應用		14	
		實習二 單相變壓器特性實驗及進階應用			
		實習三 單相變壓器三相連接、並聯運用及進階應用			
		實習四 自耦變壓器實驗及進階應用			
第2篇 電動機實習進階應用		實習一 三相感應電動機原理與試運轉及進階應用		20	
		實習二 三相感應電動機特性實驗及進階應用			
		實習三 單相感應電動機特性實驗及進階應用			
		實習四 三相同步電動機特性實驗及進階應用			
		實習五 直流電動機特性實驗及進階應用			
		實習六 直流電動機控制實驗及進階應用			
第3篇 發電機實習進階應用		實習一 三相同步發電機原理與特性及進階應用		20	
		實習二 三相同步發電機負載特性實驗及進階應用			
		實習三 同步發電機並聯運用			
		實習四 直流外激發電機特性實驗及進階應用			
		實習五 直流分激、串激、複激發電機特性實驗及進階應用			
		實習六 直流發電機並聯運用及進階應用			
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	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。5.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。6.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)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。7.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。8.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。(二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。3.教師教學前，應編定教學進度表。4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。6.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。7.在教學中，教師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。8.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。9.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基				

本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-17 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造型實習		
	英文名稱	Molding 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—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	建築科			
	3			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識造型構成之基本要素，點、線、面。2. 藉模型製作過程，瞭解造型的串連與構成原理。3. 配合製圖、構造、施工等相關專業課程，讓學生了解建築構成造型之正確觀念。4. 了解空間之串連組織，加上美學、比例是建築造型之基本要素。5. 建立同學藉觀察、紀錄、分析、思考，掌握空間體驗之觀念。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	建築與造型	1. 美與不美之分 2. 塑造建築造型的力量 3. 創作與抄襲	3	
	基本設計	1. 基本設計的意義 2. 基本設計的研究方法	6	
	造型要素	1. 形體:點、線、面、空間、光影 2. 色彩:色系、視覺效果、感情作用、色之偏好 3. 質感與紋理	12	
	造型秩序	1. 調和 2. 律動 3. 視覺效果	6	
	造型方法	1. 繪畫、雕塑、模型、3D 2. 平面構成 3. 質感紋理構成 4. 色彩構成	12	
	立體空間	1. 平面與立體化 2. 型態之生成 3. 空間構成 4. 塊體構成 5. 角材線材構成 6. 板材構成	12	
	作品呈現	1. 簡報設計作品	3	
	合計		54	
	學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談)		
	教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於造型實習產生興趣，並發揮其學習潛能。2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎。3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使造型實習學習與日常生活緊密結合。4. 例題之設計應具有示範性及發展性。		
	教學注意事項	1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。2. 可推薦造型實習之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋造型實習相關資料，培養蒐集資訊的能力。4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。		

表 11-2-3-18 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實習			
	英文名稱	Milling Machine Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	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	學思力				
適用科別	機械科				
	6				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本科目目標在協助學生培養正確的銑床操作技能與加工方法，建立銑床基本維護的認知，熟練手工工具及量具操作技能，養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。主要內容包含銑床基本操作、銑刀安裝與夾持、虎鉗校正與工件夾持、面銑削。教學方法宜以學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後引導學生解決問題的步驟。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 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。 7. 銑床主軸的校正。		10	
2. 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. 銑刀各刃角的功用。 4. 銑刀選擇與裝卸。 5. 刀軸、銑刀與夾具的保養維護。		10	
3. 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。		10	
4. 面銑削		1. 面銑的銑削速度與進給的選擇。 2. 銑削法與背隙的消除。 3. 工件的銑削順序。 4. 切削劑的使用。 5. 面銑削注意事項。 6. 六面體銑削。		24	
5. 端銑削		1. 銑削速度與進給率的選擇。 2. 端銑刀的種類與規格。 3. 端銑刀的注意事項與相關銑削加工知識。 4. 加工孔位的對準方法。		54	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。教學方法 1. 本科目為實習科目。2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。3. 教師教學前，應編寫教學計畫。4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-19國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網實習			
	英文名稱	Internet of Things Works Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力				
適用科別	生物產業機電科				
	3				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、熟悉感應器的運作與控制。二、熟悉感應器網路的運作原理，感應器收集的數據可以經由感測網路傳送到雲端。三、熟悉雲端平台如何與物聯網的整合應用，就是將在實驗室一起做實驗的眾多感應器收集到的數據在雲端整理分析。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
物聯網簡介		物聯網發展趨勢		3	
通訊種類特性		通訊種類特性(Wi-Fi、藍牙、ZigBee各自的運用)		3	
感應器使用		感應器的運作與控制(包含如溫度、濕度、光度、陀螺儀、三軸加速器、心跳、血壓、脈搏或其他感測器等)		9	
APP程式編輯		APP程式編輯與手機測試		12	
雲端平台		雲端平台服務與物聯網整合應用		12	
感應器與網路整合		感應器網路的運作與雲端服務		15	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度				
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、投影片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、本科目為實習科目，以在實習工廠上課、實際操作為主。。二、除教材外，善用各種實物示範講解與實作，以加強學習效果。三、教師教學前，應編寫教學計畫。四、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。五、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。六、教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-20 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	田間機器人控制實習		
	英文名稱	Field robot		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	生物產業機電科			
	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、能瞭解 arduino 控制晶片基本架構 二、能瞭解 arduino 程式編輯軟體操作方式 三、能瞭解程式編寫方式與技巧 四、能透過手機控制晶片進行車體移動 五、了解田間機器人控制原理			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
晶片簡介		Arduino控制晶片簡介	9	
編輯系統介紹		程式編輯系統介紹與程式編寫方法	9	
平台製作		智慧車平台設計製作	9	
連線測試		手機APP與智慧車平台	9	
機構設計		田間機器人機構原理與設計	9	
應用控制		田間機器人應用控制	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生 分班、分組適性學習。			

表 11-2-3-21 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	液氣壓實習			
	英文名稱	Pneumatic and Hydraulic 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—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	機械科				
	3				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本科目目標在協助學生瞭解液氣壓性質及動作原理之基本知識，並具備選擇及使用動力機械之各類液壓油的能力與液氣壓元件在動力機械各系統之選用及應用，培養學生具有保養動力機械常用液氣壓設備能力。主要教學內容包含：液氣壓系統基本原 理介紹，液壓油種類及選用方式，各種控制元件之液壓基礎及應用實習，常用液氣壓 動力設備操作、保養與使用，氣壓基礎及應用實習與電氣控制氣壓元件迴路等。教學 實施前應先使學生明瞭實習目標及安全注意事項，教學活動中應重視示範與個別輔導，操作實習時應充分瞭解機器的安全使用方法，教學過程中應加強職業道德與環保素養之培養。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 氣壓系統 基本原理 介紹		1. 氣壓基本概念。 2. 壓力之定義及使用單位。 3. 氣壓傳動的優缺點。		9	
2. 氣壓元件 介紹及實習		1. 空壓機之種類、構造及作用原理。 2. 氣壓缸之種類、構造及工作原理。 3. 氣壓馬達之種類、構造及工作原理。 4. 氣壓系統各類型控制閥之符號、構造及工作原理。 5. 控制閥。 6. 氣壓基本迴路實習。		15	
3. 液壓系統 基本原理 介紹		1. 液壓基本概念。 2. 巴斯卡原理與液壓傳動。 3. 液壓裝置組成認識。 4. 液壓傳動的優缺點。		12	
4. 液壓油及 油封認識		1. 液壓油分類與識別。 2. 液壓油的黏度及其影響。 3. 液壓油及油封的選用及正確使用方法。		6	
5. 液壓元件 介紹及實習		1. 液壓系的種類、構造及工作原理。 2. 液壓缸之種類、構造及工作原理。 3. 液壓馬達之種類、構造及工作原理。 4. 液壓系統各類型控制閥之符號、構造及工作原理。 5. 液壓元件介紹。 6. 液壓系統圖。 7. 液壓應用於動力機械之迴路介紹。		6	
6. 電氣控制 氣壓元件 迴路		1. 常用的電氣元件。 2. 基本電氣控制氣壓迴路認識。 3. 程式控制器之認識。		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-22 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械工作法與實習		
	英文名稱	Machinery Works and Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	機械科			
	3			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、製圖實習			
教學目標 (教學重點)	1. 使學生瞭解機械工作法在動力機械維修工作上之重要性。 2. 培養學生具備使用基本量具與維修工具之能力。 3. 培養學生具備基本機械工作之能力。 4. 培養學生具備使用基本氣鐸和電鐸設備之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 工場環境 與工作機 具介紹		1. 工場安全與衛生。 2. 消防與急救示範及說明。 3. 工場人事組織。 4. 各類工作機具。 5. 職場環保相關知識。	2	
2. 量具使用		1. 直尺的使用。 2. 游標卡尺的使用。 3. 分厘卡的使用。 4. 角尺的使用。 5. 水平儀的使用。 6. 量表的使用。 7. 量具維護與保養。	2	
3. 鋸切		1. 虎鉗規格、安裝與保養。 2. 使用虎鉗夾持工作物。 3. 鋸條的選擇及安裝。 4. 手工鋸鋸切要領。 5. 扁料的鋸切。 6. 塊料的鋸切。	3	
4. 銼削		1. 銼刀的選用及保養。 2. 銼削實習。	6	
5. 研磨與拋光		1. 手工研磨砂布的種類與使用。 2. 砂輪片更換。 3. 手提砂輪機研磨及拋光。 4. 固定砂輪機研磨及拋光。	6	
6. 鑽孔		1. 鑽頭種類與選用。 2. 手提電鑽鑽孔實習。 3. 鑽床鑽孔實習。 4. 手提電鑽、鑽床維護與保養。	3	
7. 攻、鉸螺紋		1. 攻絲工具的認識與使用。 2. 攻絲鑽頭的計算。 3. 攻螺紋。 4. 螺絲模的種類與使用。 5. 鉸螺紋。	3	
8. 螺絲拆裝		1. 螺絲規格的認識。 2. 各類墊圈的認識。 3. 手工工具的認識與使用。 4. 氣、電動工具的認識與使用。 5. 螺帽與螺管的拆裝。 6. 斷頭螺絲處理。	4	
9. 氣鐸設備介紹		1. 氣鐸設備的安裝。 2. 壓力調整閥的使用。 3. 鐸炬的使用。	2	
10. 氣鐸施工 要領		1. 點火。 2. 火焰調整。 3. 壓力調整。 4. 無鐸條之平鐸練習。 5. 平鐸對接練習。 6. 丁型角鐸。 7. 氧乙炔切割—手動切割。	3	
11. 電鐸設備 介紹		1. 設備安裝。 2. 鐸接電流調整。 3. 安全防護器具的穿戴。	2	
12. 電鐸施工 要領		1. 電鐸之起弧織動方法。 2. 平鐸對接練習。 3. 水平丁型角鐸。 4. 保護氣體電弧鐸。 5. 鐸道品質判斷。	12	
合 計			48	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比			

	<p>較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>
教學資源	<p>1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。</p>
教學注意事項	<p>教材編選 1.教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1.本科目為實習科目。 2.分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3.教師教學前，應編寫教學計畫。 4.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>

表 11-2-3-23 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Study		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	生物產業機電科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學 氣油壓控制 機電整合等			
教學目標 (教學重點)	協助學生瞭解專題製作的基本原理。主要內容包含培育學生藉以自我成長 所需之觀察思考與解決問題之能力，及學生能瞭解專題製作之設計主題及 研究方法與作品實作之技能。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
概念		使學生能認識專題製作的概念	4	
設定主題		培養學生創作思考與解決問題的能力設定主題	4	
報告撰寫方法		引導學習認識研究報告撰寫格式	8	
設計		規劃與設計	8	
選擇材料		選擇適合材料規格	8	
實作		問題解決與實作	24	
測試與實驗		功能測試與實驗分析	8	
成果報告		成果報告分享	4	
合 計			68	
學習評量 (評量方式)	實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、本科目之教學係以一至數位興趣、需求相同之同學為一組，教師就生物機電領域中適當選擇具有實務性、發展性與有趣性的題目，交由修課學生進行研究計畫，教師從旁協助指導解決問題。二、學生自選主題時，應指導學生依個人之興趣、關心及對未來出路之希望等因素，自單元主題二～五項中，選取適合個人或群組者為要。三、研習活動進行中應留意設施、設備之安全管理，並應注意機械等之事故預防，並貫徹學生之安全與衛生之維護。四、該學科成績之評定，以課業進行期間學生之學習態度以及結束時提出 書面成果報告作為評量依據。			

表 11-2-3-24 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動控制實習		
	英文名稱	Automatic Control Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力			
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：工業配線實習，程式控制實習，數位邏輯			
教學目標 (教學重點)	工業配線及程式控制再進階，培養學生規劃控制能力，進科大端能銜接工業4.0，互聯網網路控制			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 可程式邏輯裝置實習儀器使用及軟體操作		可程式邏輯裝置實習儀器使用及軟體操作	6	
2. 邏輯閘及組合邏輯		1. 希摩根定理實習 2. 邏輯閘互換實習 3. 布林代數應用	6	
3. 組合邏輯電路		1. 編碼器及解碼器實習 2. 多工器及解多工器實習 3. 比較器實習	6	
4. 循序邏輯控制		1. 時鐘脈衝產生器實習 2. 計數器實習 3. 暫存器存器 4. 紅綠燈電路	6	
5. 順序控制		1. 步進指令介紹及應用 2. 應用指令介紹及相關控制實習 3. 實例規劃及操作	6	
6. 進階應用控制(一)		1. 點具鎮發光二極體控制實習 2. 液晶顯示器控制實習	6	
7. 進階應用控制(二)		1. 步進馬達控制實習 2. 密碼鎖實習 3. 音控實習	6	
8. 進階應用控制(三)		1. 高階程式指令應用 2. 伺服馬達控制實習	6	
9. 進階應用控制(四)		1. 人機介面及負載應用 2. 無線遠端控制實習	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 課程講解後實作立即評量 2. 學習評量方式依學科及活動之性質，採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式。 3. 學習評量報告 4. 包括學生學習目標的達成情形、學習的優勢、課內外活動的參與情形、學習動機與態度等。			
教學資源	實習機台，電腦設備，教科書及網路資源。			
教學注意事項	1. 上課之前教師應該先確定出席狀況，並引發注意；開始時應先做復習，提出該節綱要(set induction)、介紹該課目標、清楚說明進行方式；課在進行當中，應維持學生的注意力、關注上課速率、留意活動間的轉換、及其他有效的教學行為；結尾時應精要摘述並複習該節的重點。 2. 選用合適教科書配合現有設備進行教學。			

表 11-2-3-25 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎配線實習			
	英文名稱	Basic wiring Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電機科				
	2				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉從事室內配線之基本技能。二、能熟悉從事低壓工業配線等之基本技能。三、能陶冶良好職業道德及正確工業安全衛生習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
實習1 三相感應電動機之起動、停止及過載保護控制		1-1 電路圖 1-2 動作說明 1-3 模擬圖 1-4 相關知識 1-4-1 無熔線開關(No Fuse Breaker) 1-4-2 電磁接觸器 1-4-3 積熱電驛 1-4-4 按鈕開關 1-4-5 指示燈 1-4-6 蜂鳴器(Buzzer, BZ) 1-4-7 栓型保險絲(D-Fuse)		3	
實習2 單相感應電動機正、逆轉控制		2-1 電路圖 2-2 動作說明 2-3 模擬圖 2-4 相關知識 2-4-1 單相感應電動機正、逆轉控制 2-4-2 鼓形及閉刀開關正、逆轉控制 2-4-3 單相感應電動機極性測試		3	
實習3 三相感應電動機正、逆轉控制		3-1 電路圖 3-2 動作說明 3-3 模擬圖 3-4 相關知識 3-4-1 三相感應電動機正、逆轉控制 3-4-2 鼓形及閉刀開關正、逆轉控制 3-4-3 三相感應電動機極性測試 3-4-4 可逆式電磁接觸器之機械互鎖裝置 3-5 問題		3	
實習4 單相感應電動機故障警報控制		4-1 電路圖 4-2 動作說明 4-3 模擬圖 4-4 相關知識 4-4-1 電力電驛 4-4-2 積熱電驛的設定與選用 4-4-3 主電路線徑之選擇 4-4-4 無熔線開關之選擇 4-4-5 電磁接觸器之選擇 4-5 問題		3	
實習5 近接開關控制感應電動機交互運轉與停止控制		5-1 電路圖 5-2 動作說明 5-3 模擬圖 5-4 相關知識 5-4-1 切換開關 5-4-2 近接開關 5-5 問題		3	
實習6 手動、自動液面控制		6-1 電路圖 6-2 動作說明 6-3 模擬圖 6-4 相關知識 6-4-1 浮球及微動開關 6-4-2 電極式液面控制開關 6-5 問題		3	
實習7 單相感應電動機機械式停車場控制		7-1 電路圖 7-2 動作說明 7-3 模擬圖 7-4 相關知識 7-4-1 限制開關 7-4-2 光電開關 7-5 問題		3	
實習8 簡易升降機控制		8-1 電路圖 8-2 動作說明 8-3 模擬圖 8-4 相關知識 8-4-1 保持電驛 8-4-2 棘輪電驛 8-5 問題		3	
實習9 兩部電動機自動交換運轉控制		9-1 電路圖 9-2 動作說明		3	

	9-3 模擬圖 9-4 相關知識 9-4-1 限時電驛的接點符號 9-4-3 閃爍電驛 9-5 問題		
實習10 三相感應電動機瞬間停電再起動控制	10-1 電路圖 10-2 動作說明 10-3 模擬圖 10-4 相關知識 10-4-1 比流器簡介 10-4-2 比流器貫穿匝數之計算 10-4-3 比流器使用時應注意事項 10-5 問題	3	
實習11 主電源與備用電源停電自動切換控制	11-1 電路圖 11-2 動作說明 11-3 模擬圖 11-4 相關知識 11-4-1 電源自動切換開關簡介 11-4-2 電源自動切換開關的構造及應用 11-5 問題	3	
實習12 單相感應電動機手動正、逆轉兩處控制	12-1 電路圖 12-2 動作說明 12-3 模擬圖 12-4 相關知識 12-4-1 多處控制之電路圖 12-4-2 多處控制之接線要領 12-5 問題	3	
合計		36	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。5.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。6.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	<p>(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立在既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。7.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。8.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。(二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。3.教師教學前，應編定教學進度表。4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。6.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。7.在教學中，教師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。8.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。9.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。11.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>		

表 11-2-3-26 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農業栽培技術實習		
	英文名稱	Agricultural Culture Techniques		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力			
適用科別	畜產保健科			
	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、瞭解農業與人類生活的重要性。二、學習各種農業生產技術。三、培養學生對農業栽培技術的興趣。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一) 農業與人類生活	農業與人類生活	8	
	(二) 農作物生產技術	農作物生產技術	8	
	(三) 林業經營管理	林業經營管理	8	
	(四) 水產養殖技術	水產養殖技術	8	
	(五) 禽畜生產技術	禽畜生產技術	8	
	(六) 農產加工技術	農產加工技術	7	
	(七) 農業推廣、未來農業發展	農業推廣、未來農業發展	7	
	合 計		54	
學習評量 (評量方式)	形成性評量(日常作業、小考)、總結性評量(期中、期末考)、口頭評量及實作評量			
教學資源	復文書局			
教學注意事項	一、教學方法 (一)視聽媒體。(二)校外參觀。(三)示範教學。(四)討論教學。二、教學相關配合事項。(一)教材編撰，師資研習等。			

表 11-2-3-27 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用		
	英文名稱	Computer Software Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	商業經營科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.使學生熟悉鍵盤位置。2.中英文輸入法介紹。3.加強學生的中英輸入速度。4.學習文書工具的各项功能。5.以實作練習達到各项功能。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 題組說明及安裝軟體		1.應考規則及內容。 2.軟體安裝及題組說明。	4	
(二) 資料夾及檔案的操作與列印		1.建立檔案及資料夾。	4	
(三) 作業系統功能的設定及列印		1.Windows作業系統。 2.視窗設定。	10	
(四) 合併列印		1.資料庫分類。 2.文件合併列印。	6	
(五) 文書處理編輯		1.Word環境設定。 2.文書輸入。 3.插入圖片。 4.建立表格。	48	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1.平時及定期考試及作業成績。2.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	1.實習電腦網路教室。2.廣播教學設備。3.相關教學參考圖片、視訊等。			
教學注意事項	1.教材內容應講解清楚，最好有圖例說明。2.教材內容應由淺入深，循序學習。3.教材內容應含練習題，提供學生自我檢測或老師測驗。			

表 11-2-3-28國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	3D列印應用實習			
	英文名稱	Additive Manufacturing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	機械科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	了解及認識不同種類 3D 列印成型技術及市場應用，能夠動手調整及操作 3D 列印成型機，透過繪圖資源，設計並製造出 3D 列印作品。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 基礎概念、定義與應用層級		1. 基礎概念與定義 2. 應用層級 3. 應用層級-間接製程技術 4. 積層製造機台的種類		2	
2. 層狀製造製程介紹		1. 直接層狀製造製程 2. 積層製造機台-製造商、成型機簡介 3. 二次快速原型製程		2	
3. 應用		1. 資料處理與應用之工作流程 2. 積層製造技術之相關應用		3	
4. 積層製造設計與策略		1. 積層製造技術潛力 2. 潛力與應用展望 3. 積層製造應用的新策略-客製化		3	
5. 積層製造的材料、設計		1. 積層製造材料 2. 積層製造的工程設計規範 3. 積層製造特性、選擇與建構管理		20	
6. 積層製造操作練習		1. 3D印表機實物操作練習		54	
合計				84	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-29 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器實習		
	英文名稱	Sensor Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力			
適用科別	生物產業機電科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能認識各類型感測器的特性。 二、能正確的選用感測器於各類型自動化機械上。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
類比轉換器		數位/類比轉換器	4	
數位轉換器		類比/數位轉換器	4	
各類型感測器		各類型感測器特性之介紹	4	
溫度感測器		溫度感測器實驗	4	
光感測器		光感測器實驗	4	
壓力感測器		壓力感測器實驗	4	
迴轉角感測器		迴轉角感測器實驗	4	
磁性感測器		磁性感測器實驗	4	
濕度感測器		濕度感測器實驗	4	
濃度感測器		濃度感測器實驗	4	
合 計			40	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、配合各種類型的感測器，參考感測器實驗使用說明書以問答、實作等 教學法協助學生學習。 二、教導學生認識感測器，並能選用適當的感測器。 三、學習電子、電機、儀表的使用。 四、以教師講解、示範，學生操作實習為原則。 五、指導學生多閱讀專業期刊，以增進學習領域。 六、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。			

表 11-2-3-30 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物技術實習			
	英文名稱	Biotechnology Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	食品加工科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：食品微生物實習 食品微生物				
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.實驗室安全規則認識 2.場地、設施環境認識		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		9	
(三)蛋白質與酵素		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) 4.酵素活性之觀察 4.1 蛋白酵素(protease)之蛋白質 水解作用 4.2 澱粉酵素(amyase)之澱粉水 解作用 4.3 脂肪酵素(lipase)之脂肪水 解作用 4.4 探討影響酵素活性的因素(溫度、酸鹼性、濃度) 5.酵素之製備及分析：洋菇酪胺酸酵素(tyrosinase)之製備及分析		24	
(四)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		21	
(五)植物組織培養技術		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		21	
(六)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		15	
(七)快速檢測		1.快速檢測相關知識 2.生化快速檢測片 1.1 大腸桿菌簡易檢測片之製 備 1.2 由檢測片檢出大腸桿菌 1.3 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)	評量的方式有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				
教學資源	1.教學充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關生物技術著作。2.利用圖書館資源、與生物技術有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、提供學生參觀機會。3.將生物技術的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。4.學校實驗室提供實習實作場所。				
教學注意事項	1.本科目為專業實習科目，教學前編定教學進度表，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定分組上課。2.教師教學時可採用實踐性教學方法，包括實驗法、實習法、練習法等方法，讓學生在反覆練習中，培養技能技巧3.教材以教科書內容為主並酌增補生物技術有關知識，加強課程深度，並適時搭配時事以增加知識技能之應用性。				

表 11-2-3-31 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	細木作實務		
	英文名稱	Finishing carpentry practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	技能、規劃力			
	建築科			
	3			
建議先修科目	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 能了解木工製作的基本概念與基礎能力。2. 能具體認識木工手工具及木工機器的使用。3. 能以正確方式縱切加工木材料。4. 能了解木工建材之種類及施工方法。5. 認識木工施工圖之表現法，應用木工製作。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一) 木工製作的基本概念	1. 木工手工具的認識與使用 2. 工廠安全準則	4	
	(二) 木工手工具認識與製作	1. 木工手工具認識與使用	5	
	(三) 手工具木工製作	1. 識圖、劃線、記號 2. 鋸切、刨削、鑿刀 3. 膠合、接合、砂磨、上漆	9	
	(四) 木工機器的認識與操作方式	1. 手壓刨機、平鉋機 2. 圓具機鋸切、鑽孔機鑽孔 3. 線鋸機鋸切木板圖案 4. 木工車床	9	
	(五) 木工藝作品製作專題	1. 木工藝作品創作	9	
	(六) 家具木工藝作品製作專題	2. 家具木工藝作品製作	9	
	(七) 門窗木工藝作品製作專題	3. 門窗木工藝作品製作	9	
	合計		54	
學習評量 (評量方式)	1. 配合授課進度，實施作品創作。由所創作的作品進行單元評量及綜合評量，確實達到每位學生均能由操作過程中的歷程學習技能。2. 評量方式以實作評量為主，進而培養其統整能力。			
教學資源	1. 建築科木工實習工場。2. 勞動部技能規準。3. 網路資源。4. 木作相關書籍。			
教學注意事項	1. 依據學生程度選用審定教科書或自編教材。2. 課程以實作操作為主。3. 教師教學時，應以日常生活有關的事物作為學生創作題材。4. 教師的教學應配合學生學習狀況採取滾動式修正。			

表 11-2-3-32國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	量測與工作圖實習		
	英文名稱	Measurement and Engineering Drawing		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	4			
	第二學年			
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法。 二、瞭解零件拆卸裝置之順序及關係。 三、認識實物測繪的目用途要領。 四、瞭解簡易機件圖之繪製方式			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、徒手畫		1. 實物測繪之目的與順序 2. 基準面之選用與視圖配置 3. 草圖繪製徒手畫	12	
二、零件拆卸與裝置		1. 量具之選用與測量 2. 拆裝之技巧與方法	12	
三、實物測繪。		1. 認識標準零件 2. ISO查表： (1)螺紋 (2)六角螺栓 (3)螺栓孔及魚眼孔 (4)墊圈、扣環、油封、O型環、銷、鍵、齒輪、軸承	12	
四、測量		公差與配合之判定 (1)含基孔制基軸制公差符號 (2)幾何公差 (3)公差符號 (4)中心距公差	12	
五、材料判別		1. 材料判定 2. 表面織構Ra之判定 3. 表面織構測量	12	
六、測繪簡易機件圖		實物量測機件，並繪製 1. 零件圖。 2. 組合圖。 3. 立體系統圖。	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	課堂評量、作業分數、期末評量			
教學資源	教科書、教師教學檔案。			
教學注意事項	一、第二學年，上、下學期各2學分。 二、本科以在實習教室由老師上課講解及學生實習操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-33國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電腦應用實習			
	英文名稱	Microcomputer application Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
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、認識程式研發過程。二、會撰寫程式及認識線上燒錄操作。三、能操作廣告LED燈、揚聲器、七段LED顯示器、點矩陣LED顯示器、步進馬達LCD顯示器、中斷控制實習，並培養良好的工作習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第1章 程式研發與撰寫及線上燒錄		1-1 程式研發過程 1-2 撰寫程式 1-3 線上燒錄操作說明		5	
第2章 廣告LED燈模組實習		實習2-1 LED燈閃爍控制 實習2-2 霹靂燈 實習2-3 廣告燈 實習2-4 跑馬燈速度控制 實習2-5 跑馬燈燈數控制		8	
第3章 揚聲器模組實習		實習3-1 揚聲器之基本音階控制 實習3-2 音效模擬—救護車聲響 實習3-3 歌曲演奏(一)~單一節拍 實習3-4 歌曲演奏(二)~多重節拍 實習3-5 電子琴		8	
第4章 七段LED顯示器模組實習		實習4-1 數值顯示 實習4-2 顯示自動計數值 實習4-3 作計數器之計數控制 實習4-4 矩陣鍵盤按鍵輸入 實習4-5 密碼鎖		8	
第5章 點矩陣LED顯示器模組實習		實習5-1 掃瞄檢視與字形顯示 實習5-2 顯示字形移動(一) 實習5-3 顯示字形移動(二) 實習5-4 廣告燈面板		7	
第6章 步進馬達模組實習		實習6-1 步進馬達基礎控制 實習6-2 步進馬達運轉方向控制 實習6-3 步進馬達運轉速度控制 實習6-4 步進馬達旋轉角度控制		6	
第7章 LCD顯示器模組實習		實習7-1 LCD顯示文數字 實習7-2 LCD顯示自創字形 實習7-3 矩陣鍵盤輸入顯示 實習7-4 密碼鎖		6	
第8章 中斷控制實習		實習8-1 外部中斷 實習8-2 計時器應用 實習8-3 計時中斷 實習8-4 計數中斷		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3. 學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。4. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。5. 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。6. 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)教材編選 1. 教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2. 教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3. 教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4. 教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。7. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。8. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。(二)教學方法 1. 本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。2. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，				

進行實作教學。3.教師教學前，應編定教學進度表。4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。6.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。7.在教學中，教師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。8.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。9.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。11.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-34 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	穀類加工實習			
	英文名稱	Cereal Products Processing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	食品加工科				
	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.瞭解米、麵加工的定義、範圍與重要性。 2.瞭解米、麵加工原料種類與特性。 3.學習各種米、麵加工方法及其相關基本知識。 4.培養食品加工廠安全衛生的職業態度				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)食品工廠組織與安全衛生		1. 食品加工廠安全守則 2. 食品加工廠穀類加工機具的正確使用		3	
(二)米食加工-飯粒型		油飯、米糕、糯米腸、肉粽、八寶飯等		6	
(三)米食加工-粥品型		八寶粥、廣東洲、海鮮粥等		3	
(四)米食加工-米漿型		發糕、碗粿、蘿蔔糕、芋頭糕、油蔥粿等		6	
(五)米食加工-漿糰型		芋粿巧、紅龜粿、湯圓、米苔目、菜包粿、元宵、麻糬、年糕、粽等		6	
(六)麵食加工-冷水麵		生鮮麵條、油麵、水餃、巧果、鍋貼等		3	
(七)麵食加工-燙麵		蔥油餅、蒸餃、燒賣、韭菜盒子等		3	
(八)麵食加工-發酵麵食		饅頭、菜肉包、水煎包、叉燒包等		6	
(九)麵食加工-發粉麵食		發糕、馬來糕、沙其馬、桃酥等		6	
(十)麵食加工-酥油皮麵食		太陽餅、綠豆凸、芝麻燒餅、蘿蔔酥餅、咖哩餃、蛋黃酥等		6	
(十一)麵食加工-糕漿皮類		廣式月餅、鳳梨酥、臺式月餅、酥皮蛋塔等		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	評量的方式有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				
教學資源	1.教學充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關穀類加工著作。 2.將穀類加工的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。 3.學校實驗室提供實習實作場所。				
教學注意事項	1.開設於一下3學分。 2.教學除額及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 3.科目以在實習工廠由老師上課講解示範，並由學生實際操作為主。 4.本科目實習項目，應避免與食品加工實習項目重複。 5.除教科書外，善用各種實物及教學媒體示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-35 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築製圖實務		
	英文名稱	Architectural Drawing Works Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：建築製圖實習、施工圖			
教學目標 (教學重點)	一、培養建築製圖的基本能力。二、建築圖學與繪畫技巧之訓練。三、增進手繪建築製圖丙級之經驗。四、養成手繪建築製圖丙級之能力。五、養成建築製圖的專業能力(含測繪、工程實務)。六、建築圖學繪製的專業訓練。七、瞭解建築各細部及構件的繪製技能與相關法令規範。八、培養繪製申辦建築執照工程施工圖能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
手繪建築製圖丙級		1. 了解建築製圖丙級準備方向。 2. 建築製圖丙級準備重點。 3. 建築製圖丙級類型分析。	15	
建築空間		1. 建築空間需求之分析。	9	
工程圖說之要求		1. 圖面配置與線條要求之訂定。 2. 各平面立面剖面圖之繪製要點。	24	
評圖與圖面鑑賞		1. 正圖與評圖之流程。 2. 圖面表現技巧及適當性。	6	
基地調查		1. 地籍圖說。 2. 建築基地測繪(地界、建築線、地形、地上物之勘測繪製)。	12	
申辦執照		1. 建築執照 2. 雜項施照 3. 使用執照 4. 申辦各項執照之流程 5. 申辦執照之各項圖說。	12	
成本計算		1. 工程估價 2. 工料分析及計算。	12	
施工實務		1. 工程構造方法之瞭解及施工實務。	18	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談)			
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於建築製圖實務產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使建築製圖實務學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋建築製圖實務相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-3-36 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	CNC銑床實習			
	英文名稱	Numerical Control Milling Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	機械科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本科目目標在協助學生培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力，學習能依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作，養成學生創造思考、適應變遷的能力。主要內容包含CNC銑床基本操作、CNC銑床程式製作、CNC銑床銑削等。教學方法宜以提昇學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，引導若干相關問題，並引導學生解決問題的步驟。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. CNC銑床基本操作		1. 控制面盤操作。 2. 工件夾持。 3. 刀具安裝與設定。 4. 原點設定。		6	
2. CNC銑床程式製作		1. 程式製作。 2. 程式模擬。 3. 刀具模擬與修正。 4. 試切削。 5. 工件測量與補正。		30	
3. CNC銑床銑削		1. 面銑。 2. 端銑。 3. 鑽孔。 4. 搪孔與副程式。		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. 學生實質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源		1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項		教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-3-37國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	製圖實習			
	英文名稱	Drawing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	6				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、學習瞭解機械加工之實用技術，繪製各種機械工作圖(包含零件圖、組合圖、簡易元件設計圖)及正確標註尺寸，公差與配合。二、熟悉CNS製圖規範，瞭解其表示方法與符號規定，能輕易識圖拆圖。三、培訓學生擁有電腦輔助機械設計製圖丙級技術士的能力。四、培養良好的工作習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、工程圖概論		1. 工程圖之重要性 2. 工程圖之種類 3. 工程圖之規範 4. 圖紙之規格		8	
二、製圖設備與用具		1. 概說 2. 製圖桌椅 3. 丁字尺、平行尺與三角板 4. 製圖用筆 5. 製圖儀器 6. 曲線板與曲線規 7. 直尺與比例尺 8. 量角器 9. 字規與模板 10. 萬能製圖儀 11. 固定圖紙的方法 12. 橡皮擦與擦線板 13. 電腦輔助製圖軟體及硬體設備簡介		10	
三、線條與字法		1. 概說 2. 線條之種類與畫法 3. 線條之用器畫法 4. 鉛筆線條 5. 字法的重要性 6. 字法的一般通則 7. 中文字體 8. 拉丁字母與阿拉伯數字		10	
四、應用幾何		1. 概說 2. 認識尺度符號 3. 等分線段、圓弧與角 4. 垂直線與平行線 5. 多邊形 6. 相切與切線 7. 圖形比例 8. 圓錐曲線		10	
五、徒手畫		1. 概說 2. 線條之徒手畫法 3. 立體圖的種類 4. 徒手畫立體圖 5. 徒手畫平面圖		10	
六、正投影		1. 概說 2. 正投影原理 3. 第一角法與第三角法 4. 點、線、面的正投影 5. 體的正投影 6. 曲線的投影 7. 視圖線條表示的意義 8. 視圖之選擇與排列 9. 線條的優先順序 10. 物面相切處小圓角之表示法 11. 識圖 12. 識圖練習 13. 製圖		10	
七、尺度標註與註解		1. 概說 2. 一般尺度 3. 大小尺度及位置尺度 4. 尺度標註方法 5. 尺度之選擇與安置 6. 比例 7. 尺度標註順序		10	
八、剖視圖		1. 剖視圖 2. 剖面與剖面線 3. 剖面與剖面線 4. 全剖面 5. 半剖面 6. 旋轉及移轉剖面 7. 局部剖面 8. 多個剖視圖		10	

	9. 剖視圖中隱藏線之省略 10. 在剖面範圍內之尺度標註法		
九、習用畫法	1. 局部視圖與局部放大視圖 2. 輔助視圖 3. 不加剖視之部位 4. 轉正視圖及轉正剖面 5. 虛擬視圖 6. 中斷視圖 7. 圓柱、圓錐削平部分表示法 8. 交線習用畫法 9. 因圓角消失稜線之表示法 10. 滾花與表面特殊處理表示法 11. 等距圓孔與相同形態表示法	10	
十、基本工作圖	1. 工作圖內涵 2. 認識表面結構符號 3. 認識公差 4. 認識配合 5. 基本工作圖繪製	20	
合 計		108	
學習評量 (評量方式)	作業評量、課堂評量、期末評量		
教學資源	教科書、教師教學檔案		
教學注意事項	一、本課程以實習操作為主。每班分二組授課。二、評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由科教學研究會視教學需求自行訂定後實施。三、教學活動應重視示範與個別輔導。四、配合電腦輔助機械設計製圖內級技術檢定試題練習。五、收集製作或購置圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。六、教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。		

表 11-2-3-38 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業經營實務			
	英文名稱	Business Management Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力				
適用科別	商業經營科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：商業概論				
教學目標 (教學重點)	1.熟悉各類型中小商店的經營實務。2.瞭解現代化的商業環境。3.學會使用簡易的商業自動設備。4.學習商業經營的內容及內涵。5.熟悉現代商業實際運作之系統、程序及作業方法。6.增加個案研討實例，以求理論與實務相結合。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)營業準備		1.商店的定位。2.資訊蒐集實務。3.開業準備。4.賣場規劃與外觀設計。		2	
(二)商品策略與管理		1.商品策略。 2.商品陳列實務。 3.商品單品管理與損耗管理。 4.提高商品附加價值。		4	
(三)銷售管理		1.銷售人員管理。 2.銷售管理實務。 3.賣場管理。 4.促銷管理。		4	
(四)銷售時點資訊管理		1.企業資訊化。 2.銷售時點資訊管理之功能。 3.商品管理。 4.銷售管理。 5.客戶管理。 6.促銷電腦化管理。		4	
(五)商品採購與庫存管理		1.採購的基本原則。 2.採購計畫及採購作業。 3.新商品引進程序。 4.談判技巧與策略。 5.訂購、送貨與退貨。 6.庫存管理與迴轉率。 7.盤點作業。		6	
(六)供應商管理與電子訂貨系統		1.基本資料管理。 2.進貨作業。 3.退貨作業管理。 4.付款作業管理與訂貨資料分析 5.電子訂貨系統操作示範。		6	
(七)風險管理		1.經營方面的風險。 2.財務上的風險。 3.其他風險。 4.風險的防範。		4	
8. 中小型商店之營運管理實務		1.商店經營計畫。 2.中小型商店營運可能面臨的問題。 3.中小型商店營運所面臨問題的因應之道。		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	採行多元評量之方式，評量方法可包括觀察、記錄、問答、討論、報告、口試、筆試等，並著重形成性評量，顧及認知、實務、情意的評量，以作為教學進度與教材編擬之參考。				
教學資源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。2.教材內容之難易，應適合學生程度。3.教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。4.選擇簡單扼要、深入淺出、生活化的商業經營實務教材與相關資訊。(1)教學時運用創意並利用各項教學設備及多媒體，以提升學習興趣。(2)美國 YOUTUBE 網站各種商業行銷廣告、國內國外各項廣告比賽得獎書籍及廣告、雜誌內廣告及各項入口網站的廣告等。(3)充分利用圖書館的報章及雜誌，以為學生閱讀商業知識，例如：商業周刊、今周刊、天下雜誌、工商時報週一的華爾街日報摘要、工商時報及經濟日報等。				
教學注意事項	1.教學方法 (1)本科目含實務實習課程，採分組教學。(2)如需至商店或其他場所實習，則採參觀活動方式，或分組到現場實習。(3)專業實務或實習內容考慮學生學習成效及實作安全，視教學編制或教學需要，得採分組授課。(4)宜多元化而有彈性，著重學生的個別差異；教學時儘量列舉實例、利用多媒體，安排實務或實際相關活動之參訪，參觀後進行討論分析，以幫助學生領會商經營實務融入生活的重要。2.教學相關配合事項 (1)利用電腦教室，供學生上網查詢商經營實務相關資料。(2)除了教師講授外，更應該加強學生口頭表達能力之訓練，以利學生就業之準備。(3)編寫及選用教材時，宜多注意當前的經濟環境並搭配各項商業時事，儘可能以多媒體的方式呈現，甚至利用電腦教室或單槍投影機等。				

表 11-2-3-39 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農業環境感測器實習		
	英文名稱	Agricultural environment Sensor		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	生物產業機電科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：感測器實習			
教學目標 (教學重點)	1. 將基礎感測器延伸應用(包含溫度 濕度 照度等) 2. 以農業環境為主配合所需感測器(包含土壤濕度 日照 氣體等) 3. 結合控制技術應用			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
基礎感測器		複習感測器實習基本觀念	8	
農業環境感測		農業環境感測原理及應用	16	
環境硬體控制		控制器與感測器整合	18	
環境控制程式編輯		利用arduino或PLC接收感測器控制生物環境並編輯程式	18	
農業環境實例整合		利用生物環境教學平台操作	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	實作測驗 筆試 報告			
教學資源	參考相關教學網站			
教學注意事項	部分感測器單價較高使用時 注意感測器的使用方法避免燒壞			

表 11-2-3-40 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	飼料作物實習		
	英文名稱	Feeds Crop Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技能力			
適用科別	畜產保健科			
	3			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解飼料作物更深入概念。二、能具備應用飼料作物提昇動物飼養的成效。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)營養分 I		1-1碳水化合物 1-2脂肪 1-3蛋白質	6	
(二)營養分 II		2-1礦物質 2-2維生素	6	
(三)飼料種類 I		3-1熱能飼料 3-2蛋白質飼料 3-3纖維質飼料	6	
(四)飼料種類 II		4-1礦物質飼料 4-2維生素飼料 4-3飼料添加物	6	
(五)飼料之利用 I		5-1飼料之價值及其表示方法 5-2飼養標準	6	
(六)飼料之利用 II		6-1飼料之調製	8	
(七)均衡飼糧 I		7-1飼料配合方法 7-2飼料配方 7-3完全飼料配方之計算	8	
(八)均衡飼糧 II		8-1飼料工廠設備 8-2飼料配製	8	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進。4.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量。5.學習評量的結果須妥運用予,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。			
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。			
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2.教學方法 (1)以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部分例題,以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗,結合實際應用,激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性,教師教學時,應以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干有關問題,然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時,教師可鼓勵學生多自主行動,並能自我規劃進度,以完成作業單。(5)教師教學時,宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧,協助理論的講解。			

表 11-2-3-41 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	投資理財實務		
	英文名稱	Investment and Asset Management		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	商業經營科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：金融與證券投資實務			
教學目標 (教學重點)	1. 認識經濟社會中之各項金融商品。 2. 具備投資理財的基本觀念與能力。 3. 活用投資分析的簡易理論與工具。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 投資理財簡介		1. 投資理財的重要性。 2. 金融市場與投資工具。 3. 貨幣的時間價值 及觀摩。 4. 投資行為。	6	
(二) 股票及證券市場介紹		1. 風險與報酬。 2. 股票評價。 3. 債券評價。 4. 投資組合。 5. 衍生性金融商品。	8	
(三) 證券交易實務		1. 證券投資模擬系統介紹。 2. 證券投資模擬系統操作。	22	
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，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2. 評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 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. 教材內容及次序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合教學目標。 2. 教材內容之難易，應適合學生程度，避免陳義過高，影響學習興趣。 3. 教材應參照一般證券投資相關法規之規定，以免教學資料太過陳舊，與現實脫節。 4. 教材之例題及習題，應與實務配合，使學生能學以致用。 5. 各項申請表格應參照實務上之通用格式。(1)教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。(2)利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。(3)可採用電腦套裝軟體，模擬股票投資行為，達到實際投資之體驗效果。			
教學注意事項	1. 教學方法 (1)兼顧認知、技能、情意三方面之教學。(2)培養學生正確的職業道德觀念。(3)培育學生適應變遷、創新進取及自我發展之能力。(4)配合時事、以個案研究方式進行，以提升學生興趣。 2. 教學相關配合事項 可進行證券交易場所實地參觀。			

表 11-2-3-42 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	獸醫基本技術實習			
	英文名稱	Veterinary Basic Techniques			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技能、規劃力				
適用科別	畜產保健科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解獸醫基本技術更深入概念。二、能具備應用獸醫基本技術提昇動物治療的發展。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)臨床基礎		1-1臨床診斷及記錄 1-2家畜診療室的設備		10	
(二)治療技術 I		2-1保定 2-2注射法 2-3口服法 2-4灌腸法 2-5穿刺治療法		18	
(三)治療技術 II		3-1瀉血 3-2乳房內注入 3-3洗滌法 3-4止血法 3-5麻醉法		18	
(四)治療技術 III		4-1縫合法 4-2燒烙法 4-3綁帶法 4-4針灸法		18	
(五)消毒方法		5-1消毒法概論 5-2物理的消毒法 5-3化學的消毒法 5-4消毒劑的應用		10	
(六)檢驗方法		6-1細菌檢查 6-2血液檢查 6-3糞便檢查 6-4尿液檢查		10	
(七)疾病療法		7-1動物療法 7-2化學療法 7-3免疫療法 7-4理學療法 7-5營養療法		12	
(八)急救方法		8-1中毒與解毒 8-2呼吸困難 8-3過敏反應 8-4火灼燒傷 8-5休克		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。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進。4. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量。5. 學習評量的結果須妥運用予，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。				
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。				
教學注意事項	1. 教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2. 教學方法 (1)以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。(5)教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。				

表 11-2-3-43國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路實習			
	英文名稱	Circuit Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電機科				
	3				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識電器元件及使用。二、認識及使用數位電子儀表。三、瞭解直流電路、直流電機、交流電路、變壓器、三相交流電機，並培養良好的工作習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 電學的基本概念		1-1 電的單位 1-2 數位電錶的操作 1-3 電器元件簡介 1-4 本章實習		9	
第二章 直流電路		2-1 電路型態及其特性 2-2 歐姆定律 2-3 克希荷夫定律 2-4 串、並聯電路的定義及量測 2-5 電功率的定義及量測 2-6 本章實習		13	
第三章 磁與電		3-1 磁的特性與單位 3-2 電磁效應 3-3 電磁開關原理及檢測 3-4 本章實習		9	
第四章 直流電機		4-1 直流發電機原理 4-2 直流電動機(馬達)的種類與特性 4-3 本章實習		7	
第五章 交流電路		5-1 交流電的產生 5-2 交流電路及功率的計算 5-3 本章實習		6	
第六章 變壓器		6-1 變壓器原理 6-2 本章實習		4	
第七章 三相交流電機		7-1 三相交流電的產生 7-2 三相接線法 7-3 本章實習		6	
合計				54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。5.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。6.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)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。7.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。8.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。(二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。3.教師教學前，應編定教學進度表。4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。6.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。7.在教學中，教師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。8.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。9.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。11.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-44 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	測量實務		
	英文名稱	Surveying Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
適用科別	學思力、技能力、規劃力			
	建築科			
	6			
建議先修科目	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一. 掌握測量學習重點及方向。 二. 測量之練習，讓學生能加強練習評量出自己學習之效果，提升學習效能。 三. 培養解決現地測繪問題之思維。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
測量概論		1. 測量定義與分類 2. 測量基準與座標系統 3. 測量記錄與有效數字 4. 測量之誤差 5. 精度、解析度與測量平差概述 6. 測量學術之各種應用與測量編組 7. 簡介各類儀器及其正確操作與維護重點 8. 量作業步驟、計算器與計算機之使用	3	
距離測量		1. 平坦地量距、步幅測定與測距 2. 長距離量距 3. 傾斜地量距 4. 量距誤差之來源與預防 5. 量距誤差之種類與改正 6. 量距精度與平差 7. 電子測距原理概述 8. 電子測距之器材及操作準則 9. 稜鏡加常數率定 10. 水平距離與高差之化算	6	
水準測量		1. 高程的定義 2. 高程測量概述 3. 水準測量原理 4. 水準測量器材 5. 水準儀種類、構造及操作準則 6. 水準儀整置及讀數練習 7. 逐差水準測量 8. 水準測量精度與平差 9. 閉合水準測量與附合水準測量 10. 水準測量誤差之來源與預防 11. 水準測量誤差之種類與改正	12	
角度測量		1. 經緯儀角度測量原理 2. 角度測量器材 3. 經緯儀種類、構造及操作準則 4. 經緯儀整置及讀數練習 5. 水平角測量 6. 垂直角測量與指標差 7. 角度測量誤差之來源與預防 8. 角度測量誤差之種類與改正	15	
平面位置測量		1. 座標幾何概述 2. 方位角、方向角、點位座標正反算 3. 平面位置測量	6	
平面位置測設		1. 測設概述 2. 平面位置測設之方法與器材 3. 平面位置測設實作	6	
控制測量		1. 控制測量概述 2. 導線測量 3. 導線之分類 4. 導線測量之作業程序 5. 導線點之選定與設置 6. 導線邊長與角度之測量 7. 導線測距與測角精度之配合 8. 導線之計算 9. 導線點之展繪 10. 導線錯誤之檢核 11. 交會定位法 12. 控制網之建構與平差概論	12	
間接高程測量		1. 三角高程測量與計算 2. 視距測量與計算 3. 雙高法測量	9	
應用測量		1. 地形測量 2. 等高線定義與特性 3. 路工定線與基本測設方法(角度、距離、高程、點位測設) 4. 偏角法測設單曲線 5. 定線(直線中間節點和延長線點) 6. 面積與體積計算	15	

	7. 縱橫斷面測量及挖填方計算 8. 面水準測量及土方計算		
高程測設	1. 高程測設 2. 雷射裝置放樣儀器	9	
測量科技之發展	1. 衛星定位測量(GPS) 2. 地理資訊系統(GIS) 3. 遙感探測與攝影測量(RS and PS) 4. 近代新型儀器發展與應用	15	
合 計		108	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談) 4. 紙筆測驗(筆試)		
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於測量實務產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使測量實務學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。		
教學注意事項	1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦測量實務之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋測量實務相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。		

表 11-2-3-45 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-3-46國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械加工實習		
	英文名稱	Precision machining practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	學思力			
適用科別	機械科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、機械加工實習、車床實習、銑床實習			
教學目標 (教學重點)	本科目目標在協助學生培養正確且快速的工作母機加工方法，其中包含銑床加工、車床加工、平面磨床加工等機器操作實習，熟練手工工具及量具操作技能，養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。主要包含銑床主軸校正、虎鉗校正、尋邊器的使用、光學尺使用、車床精度校正、各式車、銑、磨工具的應用，並針對機械加工乙級術科試題及沖模模具作為訓練教學之課程內容，引發學生學習動機，導出若干有關問題，然後引導學生解決問題的步驟。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 銑床校正		1. 銑床主軸校正。 2. 虎鉗校正。 3. 尋邊器使用方法。 4. 光學尺使用方法。	4	
2. 銑床操作練習		1. 六面體銑製。 2. 角度工件銑製。 3. 機械加工乙級術科銑床件練習。	12	
3. 車床校正		1. 尾座偏置調整方法。 2. 兩頂心校正之方法。 3. 主軸偏轉度檢測。 4. 床面滑軌平行度檢測。 5. 尾座心軸與床面平行度檢測。	6	
4. 車床操作練習		1. 車床丙級操作練習。 2. 機械加工乙級車床件術科操作練習。	12	
5. 磨床校正		1. 砂輪平衡校正。 2. 砂輪修整器使用方法。 3. 磨床床台校正。	3	
6. 實物練習		1. 沖模模具製作練習。 2. 機械加工乙級綜合練習。	35	
合計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥善運用，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，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-3-47 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學實驗			
	英文名稱	Chemistry Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	食品加工科				
	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、學生能瞭解各種基礎化學學習之目的與用途。 二、學生能熟悉各種基礎化學實習之操作。 三、學生能了解實驗室安全的重要性。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)化學實驗室安全注意事項		1. 安全守則 2. 器材使用安全 3. 藥品取用安全 4. 實驗室設備與個人防護 5. 意外事件應變		6	
(二)實驗是常用器具操作		1. 常用器皿儀器設備介紹 2. 常用儀器設備操作		6	
(三)玻璃器皿洗滌與乾燥		1. 常見洗滌液的配製 2. 玻璃器皿洗滌與乾燥方法		3	
(四)物質的分離與精製		1. 傾析法 2. 過濾法 3. 蒸餾法 4. 結晶法		9	
(五)熔點測定		純物質混合物熔點的差異及測定方式		3	
(六)氯化銨的再結晶		1. 分離混合物 2. 物質的純化		3	
(七)固體比重的測定		學習比重瓶的使用方式		3	
(八)化學反應中之能量關係		1. 反應熱 2. 反應熱中的溶解熱與中和熱		3	
(九)氧與二氧化碳的製備與性質		1. 氧的性質 2. 二氧化碳的性質 3. 氧的製備 4. 二氧化碳的製備 5. 過氧化氫的分解		6	
(十)香精製造		天然植物香料的製法		6	
(十一)肥皂的製造		1. 皂化反應 2. 肥皂的製造過程 3. 回鍋油的應用 4. 環保肥皂製作		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	評量的方式有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				
教學資源	1. 教學充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關食品檢驗分析著作。 2. 將食品檢驗分析的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。 3. 學校實驗室提供實習實作場所。				
教學注意事項	1. 開設於一年級下學期3學分。 2. 本科目為專業實習科目，教學前編定教學進度表，如至工廠(場)或實驗室其他場所實習，得依相關規定分組上課。 3. 教師教學時可採用實踐性教學方法，包括實驗法、實習法、練習法等方法，讓學生在反覆練習中，培養技能技巧 4. 教材以教科書內容為主並酌情增補生物技術有關知識，加強課程深度，並適時搭配時事以增加知識技能之應用性。				

表 11-2-3-48國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助立體製圖實習			
	英文名稱	Computer Aid solid Drawing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告-校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	4				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、學生能應用參數式繪圖軟體建構3D實體元件。 二、學生能應用軟體建構組合元件並作動作模擬。 三、輔導學生參加電腦輔助立體製圖丙級技術士的認證。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、參數式繪圖軟體簡介		1. 簡介及軟體特點 2. 軟體安裝 3. 操作介面		4	
二、基本繪圖概念		1. 草圖平面與參考幾何 2. 草圖限制條件尺寸標註 3. 特徵管理員		16	
三、實體建構的方法		1. 伸長填充/除料 2. 旋轉填充/除料 3. 擡出填充/除料 4. 疊層拉伸填充/除料		32	
四、零件特徵介紹		1. 異型孔精靈 2. 直線複製排列/環狀複製排列/鏡射 3. 薄殼/肋		28	
五、組合與立體系統圖		1. 零件匯入組零件 2. 常用組零件工具簡介 3. 組裝組零件 4. 內件資源庫的基本使用 5. 組零件的爆炸視圖		20	
六、工程圖		1. 建立工程圖 2. 常用工程圖工具列簡介 3. 工程圖頁與圖頁格式 4. 工程圖使用範例 5. 投影視圖/裁剪視圖/輔助視圖 6. 剖面視圖/轉正視圖 7. 細部放大圖/區域剖視圖/折斷線 8. 工程圖使用範例:組合圖 9. 工程圖使用範例:爆炸圖		32	
七、動作模擬		1. 模擬 2. 爆炸圖 3. 彩現圖 4. 動畫製作		16	
八、钣金		1. 基材凸緣 2. 邊緣凸緣 3. 斜接凸緣 4. 成型工具 5. 薄板件		12	
合 計				160	
學習評量 (評量方式)	作業評量、課堂評量、期末評量				
教學資源	教科書、教師教學檔案				
教學注意事項	一、本課程以實習操作為主。每班分二組授課。 二、須修畢『電腦輔助繪圖與實習』課程。 三、評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由科教學研究會視教學需求自行訂定後實施。 四、教學活動應重視示範與個別輔導。 五、配合電腦輔助立體製圖丙級技術檢定試題練習。 六、收集製作或購置圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 七、教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。				

表 11-2-3-49 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	可程式控制實習		
	英文名稱	Programmable Control Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
適用科別	學思力、技能力、規劃力			
	生物產業機電科			
	3			
建議先修科目	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生能了解 PLC 的原理、特點、組成要件及內部結構。二、培養學生認識 PLC 階梯圖及各種基本指令。三、使學生了解步進指令並能利用步進指令設計程式，以建立狀態流程圖。四、培養學生利用 PLC 控制機電控制之技能。五、使學生了解利用 PLC 控制應用於各種生物產業之機電控制設備。六、培養學生了解能利用 SFC 流程撰寫控制設計程式。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
概論		可程式控制器概論	6	
動作原理		可程式控制器動作原理與外觀	6	
PC 編輯程式		PC 編輯程式及與 PLC 連線練習	6	
基本指令		基本指令	9	
SFC 編輯		步進指令 SFC	6	
應用指令選用		應用指令使用時機	6	
連站式測		網路連線功能	6	
綜合實作		綜合應用練習	9	
合計			54	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、配合各種廠牌的控制器，參考使用說明書以圖解、問答、實作等教學法協助學生學習。二、教導使用可程式控制器編輯程式。三、學習電子、電機、儀表的使用。四、觀察學生學習動態反應，並隨時紀錄檢討改進教學方法。五、為求達成學習目標，教學時隨時以口頭問答、並配合作業、學後測驗、討論等以提高學習成效。			

表 11-2-3-50 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子商務實務		
	英文名稱	Electronic Commerce Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	商業經營科			
	8			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：商業概論、行銷實務			
教學目標 (教學重點)	1. 認識電子商務應用架構、電子商務商業模式及其最佳實務。 2. 規劃設計微型事業電子商店之模擬。 3. 培養正確的電子商務應用方式。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電子商務基本概念		1. 電子商務基本概念。 2. 電子商務架構。 3. 電子商務的沿革及經營模式。	8	
(二)電子商務商業模式		1. 企業對消費者商業模式。 2. 企業對企業商業模式。 3. 網際網路產業。	8	
(三)電子商務案件系統與安全機制		1. 電子商務付款系統基本概念。 2. 電子付款安全機制。 3. 網路安全性環境。	8	
(四)電子商務倫理及法律議題		1. 電子商務倫理。 2. 資訊與法律。	8	
(五)實體企業之網路經營策略		1. 總體環境與產業分析。 2. 網際網路對產業五力分析的衝擊。 3. 企業資源、使命、目標與SWOT分析。	12	
(六)虛擬企業之網路經營策略		1. 電子商務策略規劃程序。 2. 網際網路的特質與衝擊。 3. 總體環境與產業(競爭)環境。 4. 網際網路經營模式與策略。	20	
(七)網路消費者行為與數位轉型		1. 網路消費行為。 2. 組織結構E化轉型以追隨電子商業策略。 3. 數位轉型及虛擬組織。	24	
(八)網路行銷		1. 網路行銷規劃。 2. 網路行銷組合-產品、定價、通路及推廣。 3. 行動商務與網路行銷。	24	
合 計			112	
學習評量 (評量方式)	1. 配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2. 評量內容應兼顧記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造。如電子商務商業模式辨識確認、電子商店網頁結構分析、個案財報分析評估、學習歷程檔案評量等。 3. 依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。			
教學資源	1. 事實知識：使學生瞭解電子商務專業術語，以及電子商務架構的特定細節和元素，以建構電子商業經營實務，發展電子商務問題解決能力。 2. 概念知識：將電子商務商業模式的結構，以其成份的群聚加以分類，並建立關係性，做為電子商務最佳實務之觀察、描述、預測、解釋、決定最適行動的依據，發展電子商務最佳實務的系統思考能力。 3. 程序知識：引導學生瞭解電子商務的規劃和設計流程、探索電子商務的生涯進路，以及使用面談技巧、財報分析技術、資訊科技技術、網路行銷方法，發展電子商務商業模式之建構、發展、與評估能力。 4. 後設認知知識：引導學生正確認知電子商務，並促進自我認識電子商務的覺察能力，調整自我對資訊科技接受度，瞭解電子商務的社會文化規範，提高電子商務的學習動機與工作價值。			
教學注意事項	1. 教學方法 (1)個案教學法：以問題化策略引導學生將生硬的知識轉化至個案之電子商務應用情境，討論知識使用的場景及限制。(2)自我解釋教學法：應用概念知識解釋網路連線探索的電子商務網站經營模式。(3)直接教學法：示範及練習電子商店規劃與設計的技巧，提高就業能力。(4)認知學徒：安排參觀企業或大學電子商務中心，引導學生擷取專家思考、接近實務社群、專業社群的機會。 2. 教學資源 (1)教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。(2)利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。(3)加強實例的介紹，使教學活潑化。(4)使用錄影帶或多媒體教學，以利課室教學帶入真實世界。 3. 教學相關配合事項 (1)安排電子商務專業組織之現場參觀與訪談。(2)結合學校電腦軟硬體設施以及社會資源，提供授課實務教學之用。			

表 11-2-3-51 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-3-52 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

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

表 11-2-3-53 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築設計實習			
	英文名稱	Architecture Design Sketch			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力				
適用科別	建築科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識建築設計內涵與建築計畫內容。二、了解建築計畫之構成因子。三、增進對空間基本詮釋與訂定合理評估標準。四、培養各專業領域的協調能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
建築設計範圍與內容		1. 建築設計規範。 2. 建築設計基本認知及內涵。		6	
建築計畫評估與表現		1. 基地分析與資料收集。 2. 空間計畫。 3. 營建法規分析。 4. 景觀與植栽計畫。		15	
空間計畫		1. 空間分析與需求。 2. 空間尺度、規模。 3. 空間評估與應用。		9	
群體建築組合與安排		1. 建築與基地關係。 2. 群體建築組合模式 3. 外部空間形成與性質。		12	
結構系統計畫		1. 建築結構類型。 2. 建築結構分析。 3. 建築結構設計。		12	
物理環境與設備計畫		1. 自然環境分析。 2. 室內環境分析。 3. 採光與照明。 4. 電器設備。		27	
施工計畫		1. 成本計算。 2. 施工管理組織架構。 3. 施工進度管理。 4. 品質管制計畫。 5. 勞工安全衛生管理計畫。 6. 工程驗收		27	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談)				
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於建築設計實習產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使建築設計實習學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。				
教學注意事項	1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋建築設計實習相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。				

表 11-2-3-54 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	小型動物保健實習			
	英文名稱	Small Animal Health Care Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技能、品德力				
適用科別	畜產保健科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解小型動物保健技術更深入概念。二、能具備應用小型動物保健技術提昇動物治療的發展。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)小型動物保健衛生的定義及其重要性		1-1小型動物保健衛生的定義及其重要性		8	
(二)小型動物飼養與管理		2-1小型動物飼養與管理		10	
(三)環境衛生		3-1自然環境 3-2畜舍衛生 3-3個體衛生 3-4牧野衛生 3-5飲水衛生 3-6廢棄物處理與公害		18	
(四)飼料安全與衛生		4-1有毒物質 4-2有害物質 4-3飼料營養障礙		18	
(五)病原微生物及免疫		5-1細菌 5-2鈞端螺旋體、微漿菌 5-3病毒 5-4免疫原理及方法		18	
(六)藥物		6-1總論 6-2對神經作用的藥物 6-3對一般器官作用的藥物 6-4化學及生物藥品 6-5藥物殘留與中毒		18	
(七)普通疾病		7-1一般診斷 7-2小動物疾病		18	
合計				108	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進。4.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量。5.學習評量的結果須妥運用予,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。				
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2.教學方法 (1)以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部分例題,以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗,結合實際應用,激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性,教師教學時,應以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干有關問題,然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時,教師可鼓勵學生多自主行動,並能自我規劃進度,以完成作業單。(5)教師教學時,宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧,協助理論的講解。				

表 11-2-3-55 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習			
	英文名稱	Basic electronics Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學思力				
適用科別	電機科				
	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、認識電子元件及使用基本工具。 二、認識及使用電子儀表。 三、瞭解電子電路之組合與佈線，並培養良好的工作習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第1章 電子工作法		單元一 工具的認識與使用 單元二 銲接練習		7	
第2章 電子元件		單元一 電阻器 單元二 電容器與電感器 單元三 半導體元件 單元四 表面粘著元件 單元五 機電元件		17	
第3章 電子儀表		單元一 三用電表的認識與使用 單元二 量測練習 單元三 直流電源供應器 單元四 示波器 單元五 音頻產生器 單元六 函數產生器		20	
第4章 電源電路		單元一 二極體的測試 單元二 整流電路 單元三 濾波電路與穩壓電路		10	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.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。 6.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)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。(二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.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。 7.在教學中，教師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。 8.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-56 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子實習		
	英文名稱	Electronic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力			
適用科別	生物產業機電科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解基本電子元件之原理與特性。二、能解析二極體應用電路、雙極性與場效電晶體放大電路。三、能解析各式串級放大電路。四、能解析運算放大器及其相關應用電路。五、培養學生對電子學的興趣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
認識及基本波形		電子儀器認識及基本波形量測	3	
二極體		二極體及電晶體實習	3	
電源電路		電源電路實習	3	
穩壓電路		穩壓電路實習	3	
直流偏壓		直流偏壓量測實習	3	
基本放大		基本放大實習	3	
功率放大		功率放大器實習	3	
運算放大		運算放大器實習	3	
回授電路		回授電路實習	3	
電路應用		電路實作實習	3	
合 計			30	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、實施教學應以達成本課程之目標為基本原則。二、課程大綱依所列項目，得視各校設備情形編列實施。三、操作實習時間應分組教學，每組最多 25 人。四、教學應用圖表實物各種視聽媒體輔助教學，以增進學習效果。五、教導學習設計電子電路，作為各種電子電機放大器的控制。六、每次實習新操作項目後，應要求學生書寫心得報告。			

表 11-2-3-57 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	多媒體製作與應用			
	英文名稱	Multimedia Production and Application			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力				
適用科別	商業經營科				
	8				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解多媒體的設計原則。 2. 熟悉影像處理軟體的編輯。 3. 熟悉動畫的原理與軟體操作。 4. 認識互動式多媒體的整合製作。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 多媒體簡介		1. 數位影像的基本概念。 2. 影像的色彩類型。 3. 色彩模型及常用的圖檔格式。		16	
(二) 影像處理		1. 影像處理簡介。 2. 軟體基本操作。		20	
(三) 影像編輯		1. 影音剪輯與製作。 2. 影音特效處理。 3. 影音輸出處理。		40	
(四) 電腦動畫		1. 繪圖工具介紹。 2. 學習動畫技巧。 3. 互動式動畫設計 4. 動畫輸出處理。		48	
合 計				124	
學習評量 (評量方式)	1. 除學校規定筆試及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的平時成績。2. 評量方式除傳統的是非、選擇外，宜多增加問答題，以瞭解學生的思考表達能力。				
教學資源	1. 教材內容宜採主題式範例為優，並簡單說明所用的工具用途。 2. 為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體來說明；若編選教材時暫無適用的自由軟體，可改以授權的套裝軟體作為教材說明，若未來有適用的自由或免費軟體，宜採用之。 3. 宜增加目前較新的電腦新知，提供學生學習符合現代生活的內容。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1) 本科目為專業科目、實習科目。(2) 以學生既有知識或經驗為基礎，說明生活上的應用實例以引起學習動機。(3) 隨時提供學生相關新知，以符合現代生活的應用。(4) 可採個別學習、小組合作學習或全班團體學習來完成一個完整的多媒體專案。2. 教學資源 (1) 實習電腦網路教室、廣播教學設備、相關教學參考圖片、媒體等。(3) 為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體或免費軟體做為教學資源。(4) 學校宜將相關自由軟體或免費軟體儲存於校園網站，供學生自由下載；或由學校製作光碟提供給學生回家安裝練習。3. 教學相關配合事項 (1) 教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。(2) 目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。				

表 11-2-3-58國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	測量自動化實習		
	英文名稱	Automated Surveying Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	建築科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解測量新興科技的發展與應用 二、學習新興測量自動化軟體設備的操作技能 三、能使用測量自動化軟體設備解決工程問題			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
測量自動化概論		1. 測量自動化課程介紹 2. 相關軟體說明	6	
測量資料處理自動化		1. 測量資料的編碼與資料格式說明	12	
測量資料的獲取方法		1. 實地測量資料的獲取方式實作練習	9	
測量自動化工具使用		1. 全站儀測距與測角教學及資料紀錄器之使用 2. 數位水準儀測距與測高教學及資料紀錄器之使用	24	
測量軟體相關知識		1. 測量專業軟體的發展與數值地形模型DTM說明	9	
數值地形模型概論		1. 數值地形模型DTM的型態與其三角幾何轉換原理	9	
測量軟體系統		1. 電腦繪圖軟體與測量作業規劃軟體相關知識介紹	12	
測量放樣自動化		1. 放樣程序自動化的實作練習	15	
測量數位資料的整合		1. 各式測量數位資料的整合與轉換方式說明	12	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、執事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談) 4. 紙筆測驗(筆試)			
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於測量自動化實習產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使測量自動化實習學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋測量自動化實習相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-3-59國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎機器人製作應用實習			
	英文名稱	Basic robot production Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學思力				
適用科別	電腦機械製圖科	生物產業機電科	機械科		
	3	3	3		
	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)	本科目的目標在加強學生對於機器人的概念學習，讓學生利用所學知識、技能，透過小組討論方式，學習分工、合作、研究的精神，培養對於自製機器人的興趣與能力。主要內容包機器人原理認識、樂高機器人的製作、應用於機器人之感測器應用、競賽機器人製作等。教學方法以引發學生創造力思考為基礎，拋出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟。教師教學時，可介紹若干專利產品刺激學生思考。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 樂高機器人		1. 什麼是機器人。 2. 樂高機器人介紹。 3. 組裝樂高機器人-EV3拼圖程式設計。 4. 伺服馬達簡介。 5. 個別控制馬達。		12	
2. 迷宮機器人與循線機器人		1. 認識超音波感測器。 2. 等待模組超音波感測器。 3. 分岔模組超音波感測器。 4. 迴圈模組超音波感測器。 5. 認識顏色感測器。 6. 等待模組顏色感測器。 7. 迴圈模組顏色感測器。 8. 機器人製作。		12	
3. 線控機械手臂		1. 機械手臂運動模式。 2. 機構及組合。 3. 極限開關。 4. 無線控制。		12	
4. 投籃球機器人		1. 設計與分析。 2. 機構設計。 3. 電路設計。 4. 軟體規劃。		12	
合 計				48	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥善運用，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，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-60 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	多媒體設計實習		
	英文名稱	Multimedia Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	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. 能瞭解數位設計的相關發展、概念及相關應用軟體 2. 能培養良好的工作習慣與正確運用電腦的觀念			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	一、創意設計概念	介紹數位影像的基本原理、軟體介面使用	8	
	二、草圖設計	介紹繪圖設計、圖層編修	8	
	三、色版處理	色版處理藝術繪圖表現、向量繪圖、特效濾鏡，並進行作業練習	4	
	四、創意設計實例分享	1. 多媒體產品的成功要件介紹 2. 成功的溝通效果 3. 適才適任的參與人員 4. 運作容易的製作環境 5. 確實嚴謹的製作過程 6. 有效的製作後行銷與服務	8	
	五、視覺表現設計	1. 風格與主題〔style and theme〕 2. 呈現速度與時刻〔pace and timing〕 3. 呈現時間長度〔running length〕 4. 導航〔navigation〕 5. 結論〔summary〕	8	
	合計		36	
	學習評量 (評量方式)	工作態度評量、報告評量、作品評量		
	教學資源	教師自編教材、教師教學檔案。		
	教學注意事項	1. 教學示範和個別指導、廣播教學 2. 情意性評量、形成性評量、診斷性評量、總結性評量 3. 使用電腦視聽、教室教室、數位設計相關軟體、輸出設備、單槍投影機。		

表 11-2-3-61 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	寵物飼養管理實習			
	英文名稱	Pet Raising Administration Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技能、規劃力				
適用科別	畜產保健科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解寵物飼養管理實習更深入概念。二、能具備應用寵物飼養管理技術提昇寵物生產管理技術的發展。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)小動物飼養概述		1-1小動物飼養概述		4	
(二)犬的品種		2-1犬的品種		5	
(三)犬的飼養		3-1犬的飼養		8	
(四)犬的管理與訓練		4-1犬的管理與訓練		8	
(五)貓的品種		5-1貓的品種		5	
(六)貓的飼養		6-1貓的飼養		8	
(七)貓的管理與訓練		7-1貓的管理與訓練		8	
(八)小動物常見疾病的介紹與預防		8-1小動物常見疾病的介紹與預防		8	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進。4.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量。5.學習評量的結果須妥運用予,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。				
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2.教學方法 (1)以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部分例題,以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗,結合實際應用,激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性,教師教學時,應以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干有關問題,然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時,教師可鼓勵學生多自主行動,並能自我規劃進度,以完成作業單。(5)教師教學時,宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧,協助理論的講解。				

表 11-2-3-62 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築實務		
	英文名稱	Architectural Working Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、探索建築、測量，培養學生對建築之興趣並從中瞭解建築圖、測量之繪製方法及原理。二、認識國內知名建築及其作品。三、認識建築造型原理，並指導學生完成設計平面、立面及模型。四、能繪製與理解建築製圖應用、測量技能檢定題庫。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
現代建築		1. 現代建築的定義。 2. 認識現代建築師。 3. 作品分類與認識。 4. 作品賞析。	6	
設計與測量		1. 設計及測量之關係。 2. 人體工學。 3. 都市設計與測量。 4. 空間設計與測量。 5. 家具設計與測量。 6. 設計構想之擬定及測量之模擬	12	
造型原理		1. 造型基本要素。 2. 造型的排列方式。 3. 建築平面造型。 4. 建築立面造型。 5. 建築結構與造型 6. 建築裝飾造型。	18	
案例分析		1. 居所附近建築調查與分析。 2. 居所附近建築探討與報告。	12	
住宅設計		1. 空間分析與組成。 2. 設計平面圖、立面圖。 3. 製作設計模型。	24	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談)			
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於建築實務產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使建築實務學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	1. 教學除額及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋建築實務相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-3-63 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	計算機應用			
	英文名稱	Computer Application			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力				
適用科別	商業經營科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：數位科技概論、數位科技應用				
教學目標 (教學重點)	1. 協助學生進一步瞭解電腦運作的原理，熟練操作電腦的技巧。2. 廣泛學習各種商業資訊擷取與應用的方法。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 電腦硬體運作原理		1. 電腦的軟硬體架構。 2. 電腦內部運作的原理。		9	
(二) 電腦作業系統		1. 熟練操作電腦的技巧。 2. 基本工具軟體的使用。		12	
(三) 電腦操作與工具軟體		1. 作業環境。 2. 熟悉軟硬體安裝及設定方式。		15	
(四) 網路原理與應用		1. 通訊與網路的觀念。 2. 電腦網路的基本原理。		12	
(五) 電子商務安全		1. 電子商務的概念。 2. 電子商務的安全機制。		12	
(六) 商業資訊網路		1. 網路安全。 2. 網路犯罪與相關法規。		9	
(七) 商情資訊檢索		1. 電腦軟體應用處理。 2. 生活及工作所需的文件。		12	
(八) 商業智慧		1. 商業資訊網路。 2. 商情資訊檢索流程。 3. 商業智慧的關係與內涵。		15	
(九) 生涯規劃		1. 資料處理相關職能。 2. 個人生涯規劃。		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 學校規定筆試及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的平時成績。2. 評量方式除傳統的是非、選擇外，宜多增加問答題，以瞭解學生的思考表達能力。				
教學資源	1. 實習電腦網路教室。2. 廣播教學設備。3. 相關教學參考圖片、視訊等。4. 為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體或免費軟體做為教學資源。5. 學校宜將相關自由軟體或免費軟體儲存於校園網站，供學生自由下載；或由學校製作光碟提供給學生回家安裝練習。				
教學注意事項	1. 教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。2. 目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。				

表 11-2-3-64 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	美工設計實習		
	英文名稱	Art and Craft Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	機械科	電腦機械製圖科	生物產業機電科	
	3	3	3	
	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、瞭解二度空間點線面的構成原理。二、瞭解三度空間各種形體的構成。三、培養對平面及立體造型的基礎感覺訓練。四、加強學生美工設計的知識與基礎能力，並結合電腦繪圖增加對美工設計圖文表達的技巧。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	一、基本設計概念	介紹數位影像的基本原理、軟體介面使用	8	
	二、構成美的形式 原理	介紹美的原理種類，並判斷圖像使用的種類	8	
	三、色彩的基本理論	介紹色彩三原色、影像色彩的調整，並操作練習調整影像色彩，並進行作業練習	4	
	四、點線面的構成	介紹點與線、面的關係、圖形編輯工具的使用，並進行作業練習	8	
	五、錯覺與圖地反轉視覺原理	介紹繪圖設計以及設計概念，並進行作業練習	8	
	合 計		36	
學習評量 (評量方式)	課堂作業、課堂表現、期末評量			
教學資源	教科書、教師教學檔案。			
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各三學分。二、本科以在電腦實習工場分組上課實作為主。三、善用電腦示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-65 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物環境控制實習		
	英文名稱	Biological Environmental Control Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	機械科	電腦機械製圖科	生物產業機電科	
	3	3	3	
	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、了解生物與環境之關係及需求。二、了解生物生產環境因子種類、特性及其量測。三、了解環境因子的量測原理及其感應元件。四、介紹不同環控元件與制動器，了解生物生產環控原理。五、了解不同設施的環控設計及操控策略。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	環控元件	介紹不同環控元件，了解生物生產環控原理	6	
	環控設計	設施的環控設計及操控策略	6	
	環控感測	生物環控感測元件	6	
	量測元件	量測元件與感測器	6	
	控制系統	環控元件、控制器與控制系統	6	
	系統測試	環境控制技術應運	6	
	合計		36	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、此課實習內容應配合地方特色生物產業，同時利用參觀強化學生實務觀念。二、舉例業界之應用實例，激發學生學習動機。三、結合各基本實習功能，發展小?題，增加分工合作之練習。			

表 11-2-3-66 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家畜繁殖實習			
	英文名稱	Livestock Reproduction Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技能、規劃力				
適用科別	畜產保健科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解家畜繁殖更深入概念。二、能具備瞭解家畜繁殖進而提昇家畜繁殖技術的發展。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)行為的分類		1-1行為的分類		4	
(二)行為觀察的原則		2-1行為觀察的原則		4	
(三)動物行為的介紹		3-1動物行為的介紹		6	
(四)行為模式的確立		4-1行為模式的確立		8	
(五)動物福利的探討		5-1動物福利的探討		6	
(六)牧場動物的需求與滿足		6-1牧場動物的需求與滿足		8	
(七)寵物動物的需求與滿足		7-1寵物動物的需求與滿足		8	
(八)野外動物的觀察與探究		8-1野外動物的觀察與探究		10	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進。4.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量。5.學習評量的結果須妥運用予,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。				
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證,以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3.學校可辦理相關教學參觀活動,加強與業界資訊交流。				
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫,不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2.教學方法 (1)以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部分例題,以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗,結合實際應用,激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性,教師教學時,應以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干有關問題,然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時,教師可鼓勵學生多自主行動,並能自我規劃進度,以完成作業單。(5)教師教學時,宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧,協助理論的講解。				

表 11-2-3-67國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦3D設計實習		
	英文名稱	Computer 3D Designing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	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、學生認識常用繪圖軟體的種類及其應用。二、培養學生對使用3D繪圖軟體的興趣及能力。三、學生能熟悉及使用Solidworks軟體繪製常用的機械圖面。四、培養學生具備使用Solidworks軟體，作簡單的機械設計或產品設計的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、Solidworks 環境介紹		Solidworks公司簡介及軟體特點 Solidworks軟體安裝步驟 Solidworks操作介面簡介	4	
二、基本繪圖概念		草圖平面與參考幾何 草圖限制條件尺寸標註 特徵管理員	16	
三、零件特徵介紹		伸長填充/除料 旋轉填充/除料 掃出填充/除料 疊層拉伸填充/除料	32	
四、零件特徵介紹		異型孔精靈 直線複製排列/環狀複製排列/鏡射 薄殼/肋	28	
五、製作曲線		使用工具草圖圖片進行貼圖工作	20	
六、曲面		曲面功能：伸長、修剪、疊層拉伸	32	
七、曲面綜合應用		進階曲面功能：填補、縫織、除料(伸長)、圓頂、建立規則曲面	16	
八、實物產品製作		自由型態教學：薄殼、恢復修剪及細部之機構設計	12	
合 計			160	
學習評量 (評量方式)	工作態度評量、報告評量、作品評量			
教學資源	教師自編教材、教師教學檔案。			
教學注意事項	1.教學示範和個別指導、廣播教學 2.情意性評量、形成性評量、診斷性評量、總結性評量 3.使用電腦視聽、教室教室、數位設計相關軟體、輸出設備、單槍投影機。			

表 11-2-3-68國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	無人機測繪			
	英文名稱	Surveying and Mapping with Unmanned Aerial Vehicle (UAVs)			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力				
適用科別	建築科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：測量實習				
教學目標 (教學重點)	1.培養操作無人飛行載具(UAVs)之人才。2.從實作中培養學生對新興測量科技發展之了解。3.建立操作無人機應具備的職業道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
無人載具發展概論		1.無人機(UAV)運用與操作基礎教學 2.UAV無人飛機使用實作基礎飛行(基礎概念)		8	
無人機運用與操作基礎		1.無人機(UAV)運用 2.無人機(UAV)操作基礎教學(現地)		12	
航空測量基礎理論與建模技術		1.台灣航空測量相關技術演進與應用 2.應用高解析正射影像與建模軟體教學 3.無人機軟體設置高解析正射影像與建模教學 4.應用高解析正射影像與建模軟體實作 5.綜合比較空拍建模差異與探討建模技術應用		20	
空拍影像立體建模		1.空拍影像立體建模步驟與概說 2.空拍影像立體建模實作演練 3.空拍影像環景建置		20	
紅外線空拍資料判讀		1.紅外線熱影像檢測原理 2.現地熱源判讀操作(現地)		12	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.檔案評量(資料蒐集整理、書面報告)2.實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄)3.口語評量(口試、口頭報告、晤談)4.紙筆測驗(筆試)				
教學資源	1.教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於無人機測繪產生興趣，並發揮其學習潛能。2.教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎3.教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使無人機測繪學習與日常生活緊密結合。4.例題之設計應具有示範性及發展性。				
教學注意事項	1.教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。2.可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。3.鼓勵學生利用網路資源搜尋無人機測繪相關資料，培養蒐集資訊的能力。4.善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。5.以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。				

表 11-2-3-69 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械製造實習		
	英文名稱	PRECISION MANUFACTURING PROCESS		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	課程大綱 Course syllabus：介紹機械與機電工程領域常用之加工原理及方法，期使學生瞭解各種加工製造之方法與程序，建立精密製造之基本知識，作為未來從事機械與機電相關產品設計與製造之基礎。目標：讓同學瞭解金屬鑄造、塑性成形、粉末冶金、切削原理、研磨加工、與焊接原理，作為未來從事機械與機電相關產品設計與製造之基礎。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	一、全球機械產業趨勢	認識精密機械與產業關聯性：3C產業、生醫產業、能源產業、運輸產業、航太產業	9	
	二、認識CNC機械	CNC車床、CNC銑床、CNC線切割、CNC磨床、CNC雷射加工機、伺服沖床、五軸加工機	9	
	三、產品建模	配合加工程序及工法，使用Solidworks、inventor軟體建模	15	
	四、模擬	使用CAMworks、PowerMill軟體使用教學，進行模擬切削及參變數設定	15	
	五、CNC切削中心機基本操作	面盤操作、工件夾持、刀具安裝及設定、原點設定	15	
	六、CNC程式製作	G碼介紹、G碼製作、刀具選用與G碼修正	15	
	七、CNC切削中心機切削	試切削、工件量測與補正、CNC切削(成品製作)	30	
	合計		108	
	學習評量 (評量方式)	工作態度評量、報告評量、作品評量		
	教學資源	教師自編教材、教師教學檔案。		
	教學注意事項	一、以小組為課程執行之單位，且分組以2-5人為原則。二、鼓勵學生參考雜誌提出製作計劃，並由教師評估其可行性。三、以小組指導與教學方式實施，並引導學生蒐集資料與互相討論，以解決實務上的問題。切忌採用大班上課的方式實施。四、督導學生提出階段性的報告，互相檢討得失及改進方向。五、過程評量注重製作過程中的學習態度、製作技能，終結評量注重電腦模擬建構實體或製作實品之功能。		

表 11-2-3-70 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	製作與組立電腦控制加工機械實習		
	英文名稱	Manufacturing and assembly of computer controlled processing machinery		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	機械科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	本科目的目標在加強學生對於數值控制機器的了解，讓學生利用所學知識、技能，透過小組討論方式，學習分工、合作、研究的精神，並培養創造思考、解決問題之能力。主要內容包含數值控制機器原理、3D印表機製作、CNC雕刻機製作、小型CNC立式銼床製作。培養學生對於數值控制機器的興趣，讓學生了解數值控制機器與機械加工製造關係，激發學生邏輯性思考。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 數值控制機器之原理		1. 數值控制的意義。 2. 數值控制原理。 3. 數控工具機系統分類。 4. 數值控制工具機的組成。 5. 伺服馬達與步進馬達原理。 6. 滾珠螺桿與線性滑軌原理。 7. 控制器原理。 8. Arduino程式語言設計。	18	
2. 3D印表機製作		1. 3D印表機機構與作動原理介紹。 2. 3D印表機各零件功能介紹。 3. 組裝3D印表機。	18	
3. CNC雕刻機製作		1. CNC雕刻機機構與作動原理介紹。 2. CNC雕刻機各零件功能介紹。 3. 組裝CNC雕刻機。	18	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-3-71 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程測量實習		
	英文名稱	Engineering Surveying Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科			
	3			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：測量實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識三角測量與導線測量之差異 二、熟悉地形、地籍、路線與其他工程測量之施測要領 三、培養整體測量作業之能力			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項		備註
總論		1. 工程測量的意義。 2. 工程測量的範圍。 3. 工程測量的程序。 4. 工程測量的應用。		3
平面三角測量		1. 三角點選點。 2. 基線測量方法。 3. 多邊形測量。 4. 四邊形測量。 5. 三角鎖測量。 6. 前方交會測量。 7. 後方交會測量。		6
地形測量		1. 直接法測繪地形圖。 2. 間接法測繪地形圖。 3. 縮繪地形圖。		6
地籍測量		1. 戶地測量。 2. 地籍調查。 3. 地籍圖展繪。 4. 面積計算。 5. 土地分割。 6. 地界整正。 7. 地界鑑定。		6
建築測量		1. 建築物測設之原則。 2. 房屋位置釘定。 3. 水平標樁之測量。 4. 溝渠及管道之設置。		7
路線測量		1. 初測。 2. 定測。 3. 曲線設置。 4. 土方計算。 5. 施工測量。 6. 驗收測量。		8
橋樑測量		1. 控制測量。 2. 橋位定線測量。 3. 橋基之測定。 4. 坡度樁之釘定。 5. 橋樑測量之精度。		12
隧道測量		1. 控制測量。 2. 定線測量。 3. 直井測量。 4. 施工測量。 5. 斷面測量。 6. 曲線隧道。 7. 隧道測量之精度。		6
合 計				54
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談) 4. 紙筆測驗(筆試)			
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於工程測量實習產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使工程測量實習學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦工程測量實習之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋工程測量實習相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-3-72 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	磨床實習		
	英文名稱	Grinding 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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	機械科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 培養正確的磨床操作技能與加工方法。2. 熟練手工具、量具操作技能。3. 對工廠管理與銑床及磨床維護的能力。4. 養成良好的職業道德、工作安全與衛生習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項		備註
磨床操作		1. 磨床基本操作。		6
平行面研磨		1. 平行面研磨。		12
垂直面研磨		1. 垂直面研磨。		12
階級研磨		1. 階級研磨。		12
角度研磨		1. 角度研磨。		12
合計				54
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯繫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。教學方法 1. 本科目為實習科目。2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。3. 教師教學前，應編寫教學計畫。4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-3-73 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築表現法			
	英文名稱	Construction performance Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告-校訂參考科目			
學生圖像	學思力、技能力、規劃力				
適用科別	建築科				
	3				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識各種表現技法之適用性。 二、培養各種表現技法的繪製及製作方法。 三、培養具備能利用各種技法表現設計理念之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
建築表現的類型		1. 建築基本圖學 2. 建築工程圖 3. 建築透視圖 4. 建築模型 5. 建築速寫 6. 建築電腦繪圖 7. 建築攝影		1	
基本圖學		1. 製圖儀器工具與使用 2. 字法與線法 3. 尺寸標註 4. 投影圖原理 5. 比例尺應用 6. 製圖符號		2	
工程圖		1. 建築圖樣之種類 2. 平面圖 3. 立面圖 4. 剖面圖 5. 各種詳圖 6. 結構圖		3	
透視圖		1. 名詞介紹 2. 透視圖的種類及應用 3. 一點透視法 4. 二點透視法 5. 三點透視法 6. 陰影 7. 點景與材質 8. 構圖的基本原則		3	
各類上色表現法		1. 建築表現圖的基本要求 2. 粉彩表現法 3. 麥克筆表現法 4. 水彩表現法 5. 各種繪圖工具的混合使用技法		12	
建築模型		1. 建築模型的分類 2. 建築模型材料的使用 3. 建築模型工具 4. 建築模型的製作與表達原則		12	
建築速寫		1. 建築速寫的特點 2. 建築速寫工具與材料 3. 建築速寫技法-直線、曲線、運筆練習 4. 建築速寫的構圖原則		6	
建築電腦繪圖		1. 建築軟體的種類 2. 建築電腦繪圖的使用與原則		3	
建築攝影		1. 攝影工具介紹 2. 構圖的基本原則 3. 攝影的技巧 4. 圖像後製種類與應用		12	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談)				
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於建築表現法產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使建築表現法學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。				
教學注意事項	1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋建築表現法相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。				

表 11-2-3-74 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	引擎實習		
	英文名稱	Engine Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	學思力、技能力			
	生物產業機電科			
	4			
建議先修科目	第三學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解引擎與其輔助系統之工作原理。二、使學生具備使用基本工具與設備之能力。三、使學生能熟練、正確地閱讀修護手冊、零件手冊、電路圖等。四、培養學生具備保養與調整引擎之能力。五、培養學生具備更換引擎零組件之能力。六、培養學生具備職場環境保護觀念與素養。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
環境介紹		工廠(場)環境與環保介紹	8	
引擎原理		引擎工作原理	8	
組件認識		引擎本體與附屬組件認識	8	
引擎分解		引擎分解、清洗與組合	8	
進氣系統		進氣系統維修	8	
燃油系統		燃油系統維修	8	
潤滑系統		潤滑系統維修	8	
冷卻系統		冷卻系統維修	8	
引擎調整		引擎調整與測試	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材			
教學注意事項	一、以教師講解、示範，學生操作實習為原則。二、指導學生多閱讀專業期刊，以增進學習領域。三、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。四、期刊雜誌：與汽油引擎原理及實習教學有關之資料。五、實習前應講解該項實習之目的、相關知識及引擎在動力機械的應用。六、實習完畢後，應確實實施設備保養，使學生瞭解保養重於修護之重要性。			

表 11-2-3-75 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	混凝土實務		
	英文名稱	Concrete Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	建築科			
	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、著重混凝土工程現場施工作業所需之技能及機具設備使用能力。二、培養混凝土工程之各項技能，材料認知及特性，機具設備操作使用，安全衛生、環保、職業道德之相關知識。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
混凝土材料概說		1. 混凝土材料組成與配比 2. 混凝土的優缺點 3. 混凝土的力學特性 4. 混凝土的展望	3	
新拌混凝土性質		1. 新拌混凝土的性質 2. 新拌混凝土的凝結及流變性 3. 新拌混凝土的工作度 4. 摻料的影響	6	
混凝土的製造		1. 相關作業工具設備 2. 作業前準備工作 3. 材料的拌合、輸送、澆置、養護、硬固作業 4. 澆置品質控管檢查	9	
混凝土強度性質		1. 孔隙與強度的關係 2. 影響強度的因素	3	
硬固混凝土品質試驗		1. 試驗的意義 2. 抗壓強度試驗 3. 其他試驗 4. 結構混凝土品質評估	18	
混凝土的品質		1. 結構設計階段的品質 2. 施工階段的品質 3. 結構混凝土的驗證	15	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談)			
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於混凝土實務產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使混凝土實務學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	1. 教學除額及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦混凝土實務相關之書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋混凝土實務相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-3-76 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	多媒體軟體應用		
	英文名稱	Multimedia Software Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	本課程主要在協助學生了解多媒體軟體，Photoshop、Coreldraw製作。其具體課程目標如下：1. 讓學生了解目前多媒體軟體發展 2. 培養學生具備多媒體特殊軟體之設計理念 3. 使學生具備設計基礎動態影像之實務能力			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹		簡單介紹CorelDraw學習的課程內容	3	
(二)工具精講一		本章節從原理入手，對菜單和工具的功能進行最全面的精講，工具命令的詳細講解，讓大家真正搞懂矢量軟件的原理。	3	
(三)工具精講二		1. 選擇、手繪選擇、自由變換工具 2. 形狀工具在對像編輯中的應用 3. 平滑，粗糙，塗抹，沾染，轉動，吸引，排斥 4. 裁剪、刻刀、虛擬段刪除、橡皮擦	6	
(四)工具精講四		1. 縮放和平移工具 2. 手繪工具 3. 點線工具、智能繪圖工具 4. 折線工具 5. 點曲線工具 6. 貝塞爾工具和鋼筆工具	6	
(五)功能講解		1. 曲線編輯屬性欄通用命令 2. B樣條工具 3. 藝術筆工具 4. 矩形工具 5. 橢圓形工具 6. 多邊形工具 7. 星形工具	6	
(六)填充工具		1. 螺紋工具 2. 形狀工具組 3. 智能填充工具 4. 交互式填充工具 5. 透明度工具	12	
(七)填充工具進階		1. 網狀填充工具 2. 陰影工具 3. 輪廓圖工具	6	
(八)變形工具		1. 調和工具 2. 立體化工具 3. 變形工具	6	
(九)變形工具進階		1. 封套工具 2. 顏色滴管工具 3. 屬性滴管工具	3	
(十)成果製作		製作客製化成品	3	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	作品考核、上課學習態度			
教學資源	課本、講義			
教學注意事項	1. 本課程有延續性，避免申請假 2. 學習成果製作有排序時間，請依序前往 3. 遵守電腦教室使用規則			

表 11-2-3-77 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	分析化學實習			
	英文名稱	Analytical Chemistry			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	技能力				
適用科別	食品加工科				
	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. 實驗室安全規則認識 2. 事故發生之預防及及危害發生處理方式之認識 3. 實驗室廢棄物之分類及及貯存		6	
(二) 分析化學實習 基礎實驗操作		1. 分析儀器及實驗器具之認識、正確操作與保養方法 2. 試劑濃度基本認識與計算 3. 試劑 配製及標定 4. 試料取樣與稱量 5. 數據處理		15	
(三) 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。 3. 電子天平認識及操作 4. 水分之定量 烘箱 5. 濾紙灰分之定量		18	
(四) 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 5. 標準鹼溶液之配製及標定 6. 標準酸溶液之配製及標定		15	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀差異性的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知、知識、技能、情意、行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德 等方面，以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。				
教學資源	1. 學校 宜 力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源，教師教學 應 充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關分析化學著作。2. 學校 宜 充分利用圖書館資源、與分析化學有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路與 社區、社會資源，結合產業界進行產學合作，提供學生實習機會。3. 教學應 將分析化學的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。				
教學注意事項	1. 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。2. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於具特殊才能的學未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於具特殊才能的學生，應實施充實性教學，以充分發展其食分析化學專能力或特殊才能。3. 除要求學生了解食品檢驗分析相關知識外，應評量學生對食品檢驗分析除要求學生了解食品檢驗分析相關知識外，應評量學生對食品檢驗分析在日常生活上的應用。				

(四) 彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程 (全學期授課)

表 11-2-4-1 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	公差配合研討(彈性)	
	英文名稱	Mechanical cooperation seminar	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	電腦機械製圖科		
節/週	每週2節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	1. 介紹公差知識(ISO/GPS; ASME/GD&T)、公差種類、意義及標示重點。 2. 幾何公差要求與公差原則應用，同時說明實務案例應用與配合分組演練。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
尺寸及幾何公差基礎與選配應用(一)	1. 幾何公差的定義 2. 幾何公差使用場合	8	
尺寸及幾何公差基礎與選配應用(二)	形狀公差與位置公差之關係	4	
公差原則與設計應用實務(一)	公差如何在設計便覽中查表	6	
公差原則與設計應用實務(二)	幾何公差於實際零件圖之標註	6	
幾何公差與量測應用實務(一)	幾何公差之量測方法	6	
幾何公差與量測應用實務(二)	各國規範的幾何公差	6	
合計		36	
學習評量(評量方式)	作業成果		
教學資源	黑板		
教學注意事項	板書講解		

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

科目名稱	中文名稱	表面織構符號研討(彈性)	
	英文名稱	Surface texture seminar	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	電腦機械製圖科		
節/週	每週2節，共18週		
開課 年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標 (教學重點)	1. 介紹表面織構符號的規範(GPS)。2. 表面織構符號書寫原則與應用，同時說明實務案例應用與配合分組演練		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
認識表面織構符號(一)	1. 微觀幾何特性介紹 2. 輪廓參數說明與差別	8	
認識表面織構符號(二)	表面織構符號量測工具	4	
表面織構規範(一)	1. 表面織構符號的圖形參數(ISO12085) 2. 表面織構符號的要求與註寫規範	8	
表面織構規範(二)	符號的組成	4	
表面織構符號對零件功能的影響與應用(一)	1. 表面織構符號的相關機能 2. 表面織構符號參數的選用原則	8	
表面織構符號對零件功能的影響與應用(二)	表面織構符號於工作圖上的標註應用	4	
合計		36	
學習評量 (評量方式)	作業成果		
教學資源	黑板		
教學注意事項	板書講解		

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

科目名稱	中文名稱	野外求生(彈性)	
	英文名稱	Survival in the wild	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週2節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、知曉野外求生知識，建立自然共存觀念。二、習得野外求生技能，累積自救救人能量。三、練習觀測自然變化，增進自我防護基礎。四、培養團隊互助精神，發揮通盤合作效能。五、實作規劃活動程序，落實演練從做中學。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1-1活動計畫	活動計畫： 一、活動目的 二、活動期程 三、成員編組 四、地區地形及氣象 五、地圖與路線 六、攜帶裝備 七、糧食計畫 八、通訊聯絡 九、應變計畫 十、紀律要求 補充：登山管理條例 補充：好的登山觀念 補充：登山健行完善計畫	2	
1-2整備要領	整備要領： 一、裝備整備 二、提升體能訓練 補充：第一次震撼教育！	2	
2-1我國野外地區特性	一、臺灣地形特性介紹 二、臺灣地區特殊氣候介紹 三、台灣山區特性 四、觀雲辨天氣 補充：溫升雨強颱風多 一、地圖閱讀判定方向 二、指北針判定方向 三、利用太陽判定方向 補充：定向運動凝聚情感 補充：GPS+地圖更安全	2	
2-2野外方向判定	一、地圖閱讀判定方向 二、指北針判定方向 三、利用太陽判定方向 補充：定向運動凝聚情感 補充：GPS+地圖更安全	2	
2-2野外方向判定2	四、觀察地物特徵判定方向 五、觀察植物生長特徵判定方向 六、觀察夜間星體判定方向 七、利用智慧型手機軟體判定方向 補充：登山迷失方向 補充：判斷方向	2	
2-3可食用植物(或生物)的認識	一、可食及有毒植物介紹 (一) 野外常見可食植物 二、請同學分組討論、分享自己所認識的野菜有哪些？具有什麼外在、口感及味道特色？ 補充：看見野菜的價值	2	
2-3可食用植物(或生物)的認識2	(二) 野外常見有毒植物 (三) 野外可食蕈類 (四) 野外有毒蕈類 補充：小心有毒植物 補充：APP辨識可靠嗎？ 補充：專家教你姑婆芋、芋頭怎麼分？	2	
2-3可食用植物(或生物)的認識3	二、可食動物介紹 (一) 昆蟲類動物 (二) 軟體類、兩棲類動物 (三) 蛇類、蜥蜴類動物 (四) 鳥類動物 (五) 鼠類動物 補充：營養豐富的昆蟲 補充：健康又營養的野味	2	

2-4環境生態保育	<p>一、台灣自然生態</p> <p>二、台灣主要生態保育區育(系統)介紹</p> <p>三、落實環境生態保育的具體行為</p> <p>四、無痕山林</p> <p>學習評量</p> <p>補充：還山林自然</p> <p>補充：天使的眼淚</p>	2	
3-1應變原則 3-2急救要領	<p>應變原則：</p> <p>一、野外事故應變原則</p> <p>二、處理野外事故的六個步驟</p> <p>急救要領：</p> <p>一、野外常見意外事故</p> <p>(一)實際練習操作戶外活動受傷處理——病患搬運的方式，以及說明相關醫療求救與後送原則</p> <p>補充：慎防落石</p> <p>補充：野外迷途注意事項</p>	2	
3-2 急救要領	<p>二、野外常見緊急症狀</p> <p>補充：高溫的傷害</p> <p>補充：小心毒蛇</p> <p>補充：避免蟲咬</p> <p>補充：不可輕忽的高山症</p> <p>補充：避免雷擊</p>	2	
3-2急救要領2	<p>二、野外常見緊急症狀</p> <p>(一)請同學思索在野外常見的傷害中，自己是否也曾親身經歷過？當時又是如何進行處置？並抽2位同學做心得報告，納為平時成績的計算</p> <p>補充：高溫的傷害</p> <p>補充：小心毒蛇</p> <p>補充：避免雷擊</p>	2	
3-3求救方式	<p>一、煙火信號</p> <p>二、光信號</p> <p>三、聲音信號</p> <p>四、其他</p> <p>補充：原地求救</p>	2	
3-4食物取得	<p>一、水的取得</p> <p>二、動物類食物的取得</p> <p>特別注意事項</p> <p>補充：野外求生訓練</p> <p>補充：荒島度假行程</p> <p>補充：美國總統體驗荒野求生</p>	2	
3-5野炊知能	<p>一、野外生火</p> <p>二、建灶</p> <p>三、食物料理方式</p> <p>(一)請曾經有過無具野炊、煙土窯或烤肉等經驗的同學，分享其作法與需注意的事項</p>	2	
3-6住所搭建	<p>一、野外營地選擇</p> <p>二、搭建簡易住所</p> <p>三、特別注意事項</p> <p>學習評量</p> <p>補充：救命繩索</p> <p>補充：全民瘋露營</p>	2	
4-1計畫撰寫	<p>一、計畫書要項檢核表</p> <p>二、表格形式</p> <p>(一)請同學就課本內各式表單，練習填寫</p>	2	
4-2野外求生狀況模擬與實作	<p>一、野外急哨</p> <p>二、簡易避難住所</p> <p>三、簡易捕魚(蝦)器</p>	2	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	<p>一、期中考：30%</p> <p>二、期末考：30%</p> <p>三、平時成績(作業、學習單、課堂報告及上課秩序)：40%</p>		
教學資源	許智誠等編輯，普通高級中學野外求生，育達文化事業股份有限公司出版		
教學注意事項	<p>一、瞭解正確野外活動觀念及裝備整備，並能知曉野外活動意外發生問題。</p> <p>二、瞭解臺灣地形氣候及天氣觀測，並學會方位判定與方向維持。</p> <p>三、學會辨識可食植物或生物，並加強環境生態保育觀念與落實。</p> <p>四、瞭解野外求生基本知能之應變原則、急救要領、求救方式及食物取得等。</p> <p>五、學會活動計畫之撰寫及狀況模擬與實作技能。</p>		

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

科目名稱	中文名稱	當代軍事科技(彈性)	
	英文名稱	Contemporary military technology	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、瞭解古今兵器演進，知悉戰爭型態演變。二、掌握軍事事務革新，深闡科技發展脈絡。三、瞭解先進科技知能，擴大國防知識視野。四、研究當代武器特性，累積因應防衛能量。五、思索未來軍武趨勢，啟迪研發革新創意。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.回首來時路——軍事科技的演變 1-1.戰爭型態的演變	1.依據文明演進的分類 (1)第一波戰爭 (2)第二波戰爭 (3)第三波戰爭 2.依據戰爭工具的分類 (1)器具時期 (2)機器時期 (3)系統時期 (4)自動化時期 3.補充：火藥科技	1	
1-2.當代軍事科技的特色	1.發展背景 2.六大特色 (1)「資訊」成為關鍵打擊要素 (2)精準打擊能力 (3)專業取代蠻力 (4)「小而強、小而精」的組織規模 (5)系統整合能力 (6)非線性作戰思維	1	
2.探索明日軍務——軍事事務革新 2-1.意義與內容	1.源起 2.意義 3.驅動因素 (1)軍事科技突破 (2)作戰概念創新 (3)兵力結構精實	1	
2-2.各主要國家發展方向	1.美國發展趨勢 (1)明敵 (2)知敵 (3)制敵 2.歐洲國家發展重點 (1)英國 (2)法國 (3)德國 3.中國大陸發展方向 (1)建立具機動性、部署力的地面部隊 (2)強化特種作戰部隊 (3)提升部隊聯合作戰水準 (4)建立遠距離精準打擊的武力 (5)改善現有CAISR系統 (6)強化近岸作戰與兵力投射能力 4.補充：法國外籍兵團	1	
2-3.我國的軍事革新作為	1.重要課題 2.具體施政 (1)建立精銳國軍 (2)推動募兵制度 (3)重塑精神戰力 (4)完善軍備機制 (5)加強友盟合作 (6)強化災害防救 (7)優化官兵照顧 3.國防及軍事戰略 (1)預防戰爭 (2)國土防衛 (3)應變制變 (4)防範衝突 (5)區域穩定 4.建軍發展方向 (1)資訊與電子戰 (2)飛彈防禦 (3)聯合制空 (4)聯合制海 (5)國土防衛 5.結語 4.補充：我國兵役現況	1	
3.未來軍武巡禮——先進武器簡介 3-1.資訊作戰	1.時代趨勢 2.型態與意義 (1)指揮管制戰 (2)保密安全戰 (3)電腦自動化戰 (4)電子戰 (5)電磁脈衝戰 (6)網路戰 (7)資訊封鎖	1	

	<ul style="list-style-type: none"> (8) 新聞戰 (9) 心理戰 <p>3. 我國現況</p> <p>4. 補充：網軍資訊作戰</p>		
3-2. 電磁防護	<ul style="list-style-type: none"> 1. 電磁脈衝武器 2. 電磁脈衝的防護 <ul style="list-style-type: none"> (1) 施行電磁防護前的注意事項 (2) 電磁防護基本措施 3. 補充：電磁脈衝彈 	1	
3-3. 飛彈防禦系統	<ul style="list-style-type: none"> 1. 現況 2. 美國的彈道飛彈防禦系統 <ul style="list-style-type: none"> (1) 系統構成 (2) 防禦策略 3. 補充：美國飛彈攔截技術發展 	1	
3-3. 飛彈防禦系統-2	<ul style="list-style-type: none"> 1. 戰區飛彈防禦系統 <ul style="list-style-type: none"> (1) 反飛彈系統系列 (2) 偵察與追蹤系統 (3) 戰管指揮、控制、通訊情報中心 2. 我國的飛彈防禦系統 	1	
3-4. 精準武器	<ul style="list-style-type: none"> 1. 精準武器 <ul style="list-style-type: none"> (1) 聯合直接攻擊彈藥 (2) 聯合遠距攻擊武器 2. 巡弋飛彈 <ul style="list-style-type: none"> (一) 分類 (二) 作戰程序 3. 戰斧巡弋飛彈 <ul style="list-style-type: none"> (一) 演進 (二) 導引方式 4. 補充：戰斧巡弋飛彈 	1	
3-5. 無人遙控載具	<ul style="list-style-type: none"> 1. 緣起 2. 類型 <ul style="list-style-type: none"> (1) 無人飛行載具 (2) 靶機 (3) 無人戰鬥飛行載具 (4) 微型飛行器 3. 特點 <ul style="list-style-type: none"> (1) 重量輕，體積小 (2) 造價相對低廉，成本效益高 (3) 隱蔽性良好，存活性增強 (4) 適應性強，無人員生命顧慮 	1	
3-5. 無人遙控載具	<ul style="list-style-type: none"> 1. 軍事任務類型 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰術型 (2) 戰略型 (3) 誘標型 (4) 攻擊型 2. 運用構想 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰場偵察與監視 (2) 通訊中繼與目標獲得 (3) 誘餌與電子作戰 (4) 砲兵觀測、定位與戰果評估 (5) 軍事騷擾、突襲 (6) 反潛作戰 (7) 靶機 (8) 早期預警 (9) 其他 3. 未來發展 <ul style="list-style-type: none"> (1) 微型化 (2) 智能化 (3) 垂直起降 (4) 各類功能模組發展 4. 補充：新一代智慧型無人遙控載具 	1	
3-6. 隱形載具	<ul style="list-style-type: none"> 1. 隱形技術的意義 2. 匿蹤技術的原理 <ul style="list-style-type: none"> (1) 反雷達探測 (2) 反熱影像紅外線探測 3. 隱形載具的發展 <ul style="list-style-type: none"> (1) 空中隱形載具 (2) 水上隱形載具 (3) 陸上隱形載具 4. 補充：匿蹤載具新科技 	1	
3-7. 非致命性武器	<ul style="list-style-type: none"> 1. 意義 2. 最新發展 <ul style="list-style-type: none"> (1) 電磁武器 (2) 音響武器 (3) 化學武器 (4) 抑制武器 (5) 低動能武器 3. 未來展望 	1	
軍武博覽會·圖片集錦	<ul style="list-style-type: none"> 1. 彈道飛彈與反飛彈系統發展現況 2. 航空作戰武器發展現況 3. 海軍艦艇發展現況 4. 地面武器發展現況 5. 補充：我國軍備介紹 	1	
4. 與科技共舞——未來軍事科技發展趨勢 4-1. 生物科技	<ul style="list-style-type: none"> 1. 簡介 <ul style="list-style-type: none"> (1) 廣義 (2) 狹義 2. 軍事應用 <ul style="list-style-type: none"> (1) 效應與影響 (2) 類別 3. 未來展望 4. 補充：生化戰劑威脅 	1	
4-2. 奈米科技	<ul style="list-style-type: none"> 1. 簡介 2. 軍事應用 <ul style="list-style-type: none"> (1) 軍事材料 (2) 軍事醫學 	1	

	(3) 隱形技術 (4) 微型武器 3、未來展望 4. 補充：未來戰場上的微型武器		
4-3. 太空科技	1. 發展沿革 (1) 美蘇競賽 (2) 美國後來居上 (3) 新興的中國大陸勢力 (4) 我國發展概況 2. 軍事應用 (1) 致勝先機 (2) 國際競爭 (3) 中國大陸現況 3. 未來展望 4. 補充：我國探空火箭計畫	1	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	一、期中考：30% 二、期末考：30% 三、課堂報告：40%(含平常成績)		
教學資源	劉耀祖主編，普通高級中學當代軍事科技，泰宇出版股份有限公司出版（105年7月A版一刷）。		
教學注意事項	一、瞭解戰爭型態的演變及當代軍事科技的特色。 二、認識軍事事務革新的意義與內容。 三、知曉各主要國家軍事事務革新的發展方向。 四、熟知我國的軍事革新作為。 五、認識當代先進武器的種類及簡介。 六、瞭解未來軍事科技發展趨勢。		

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

科目名稱	中文名稱	戰爭與危機的啟示(彈性)	
	英文名稱	Lessons from war and crisis	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、培育歷史宏觀視野，深植慎戰和平理念。二、充實國防知識素養，掌握軍事發展脈絡。三、研讀中外近代戰役，涵養國防戰略思維。四、分析戰爭勝負關鍵，汲取寶貴作戰經驗。五、思索東西戰爭啟示，增進自我防衛能力。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 明鄭時期戰役 1-1. 戰爭起因 1-2. 戰前情勢 1-3. 戰爭經過	<ol style="list-style-type: none"> 1. 荷蘭殖民臺灣 <ol style="list-style-type: none"> (1) 婁婁之洋，美麗之島 (2) 荷蘭占領臺灣 2. 孤臣孽子，時勢英雄 <ol style="list-style-type: none"> (1) 滿清入關 (2) 鄭成功兵敗南京 (3) 何斌建議東征 (4) 啟航東征 3. 雙方兵力與部署 <ol style="list-style-type: none"> (1) 兵力數量 (2) 兵力部署 4. 作戰構想 <ol style="list-style-type: none"> (1) 鄭軍 (2) 荷軍 5. 跨海登陸作戰 <ol style="list-style-type: none"> (1) 登陸禾寮港 (2) 北線尾島陸戰 (3) 臺江海戰 (4) 普羅民遮城投降 6. 熱蘭遮城圍攻戰 <ol style="list-style-type: none"> (1) 占領大員街 (2) 鄭荷大砲戰 (3) 巴達維亞增援 (4) 清荷結盟 (5) 荷蘭增援艦隊逃離 7. 熱蘭遮城決戰 <ol style="list-style-type: none"> (1) 烏特勒支砲堡戰 (2) 荷軍投降，撤離臺灣 	1	
1-4. 勝負分析與啟示 2. 日本侵臺戰爭 2-1. 戰爭起因 2-2. 戰前情勢	<ol style="list-style-type: none"> 1. 勝負分析 <ol style="list-style-type: none"> (一) 鄭軍 (二) 荷軍 2. 戰爭啟示 <ol style="list-style-type: none"> (1) 制海權是勝利關鍵 (2) 紀律嚴明的部隊能打勝仗 (3) 登陸作戰必須先鞏固灘頭 4. 日本暴露侵臺野心 5. 馬關條約割臺 6. 臺灣民主國成立 7. 亞細亞的孤兒 	1	
2-3. 戰爭經過 2-4. 勝負分析與啟示	<ol style="list-style-type: none"> 1. 澎湖戰役 2. 北部地區戰役 <ol style="list-style-type: none"> (1) 日軍登陸澳底 (2) 首府臺北淪陷 3. 中部地區戰役 <ol style="list-style-type: none"> (1) 苗栗失守 (2) 八卦山戰役 (3) 反攻彰化 4. 南部地區戰役 <ol style="list-style-type: none"> (1) 日軍三路南進 (2) 臺南淪陷 5. 花東地區戰役 <ol style="list-style-type: none"> (1) 卑南之戰 (2) 花蓮之戰 6. 戰爭結果 7. 勝負分析 <ol style="list-style-type: none"> (1) 日軍 (2) 抗日軍 8. 戰爭啟示 <ol style="list-style-type: none"> (1) 保衛國家必須自立自強 (2) 「制海權」決定臺灣命運 (3) 「精神戰力」是護臺關鍵 (4) 萌發「生命共同體」意識 	1	
3. 古寧頭戰役 3-1. 戰爭起因 3-2. 戰前情勢	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國勢動盪 2. 空島臺灣 3. 美方立場 4. 金門為戰略鎖鑰 5. 廈門失守，退至 金門 6. 胡璉兵圍支援 	1	
3-3. 戰爭經過 3-4. 勝負分析與啟示	<ol style="list-style-type: none"> 1. 共軍登島 <ol style="list-style-type: none"> (1) 共軍作戰計畫 (2) 國軍奮勇防禦 2. 防線爭奪戰 	1	

	<p>3. 國軍展開反擊作戰</p> <p>(1) 中央</p> <p>(2) 左翼</p> <p>(3) 右翼</p> <p>4. 圍殲掃蕩</p> <p>(1) 胡璉親臨前線指揮</p> <p>(2) 國軍眾砲齊發</p> <p>(3) 共軍棄械投降</p> <p>5. 勝負分析</p> <p>(1) 驕兵必敗</p> <p>(2) 哀兵能勝</p> <p>6. 戰爭啟示</p> <p>(1) 古寧頭戰役造就今日臺灣</p> <p>(2) 決定性戰役</p> <p>(3) 確保200公里的防禦縱深</p>		
4. 823砲戰 4-1. 戰爭起因 4-2. 戰前情勢	<p>1. 臺灣失去戰略優勢</p> <p>(1) 制空權喪失，有機可乘</p> <p>(2) 制海權交出，轉趨劣勢</p> <p>2. 中共內部矛盾加劇</p> <p>3. 國際情勢</p> <p>4. 兩岸情勢</p>	1	
4-3. 戰爭經過 4-4. 勝負分析與啟示	<p>1. 佯攻馬祖</p> <p>2. 823砲擊金門</p> <p>3. 92料羅灣海戰</p> <p>4. 924空戰</p> <p>5. 打打停停</p> <p>6. 單打雙停</p> <p>7. 勝負分析</p> <p>(1) 中共誤用戰術</p> <p>(2) 戰場環境利於國軍</p> <p>(3) 蘇聯不支持中共</p> <p>(4) 國軍後勤補給優於共軍</p> <p>8. 戰爭啟示</p> <p>(1) 有效嚇阻的國防建設</p> <p>(2) 未來臺海戰爭的借鑑</p>	1	
5. 1995年與1996年臺海飛彈危機 5-1. 危機起因 5-2. 危機前情勢 5-3. 危機經過 5-4. 分析與啟示	<p>1. 臺美關係改善</p> <p>2. 解放軍裝備日益精進</p> <p>3. 李登輝總統訪美</p> <p>4. 山雨欲來風滿樓</p> <p>5. 東海演習時期</p> <p>(1) 試射飛彈 (7月21~28日)</p> <p>(2) 海上攻防演練 (8月15~25日)</p> <p>(3) 展示武力 (9月15日~10月20日)</p> <p>(4) 兩棲登陸演習 (10月31日~11月23日)</p> <p>6. 文武武嚇時期</p> <p>(1) 中國大陸發動「文攻」</p> <p>(2) 中國大陸發動「武嚇」</p> <p>7. 模擬攻臺時期</p> <p>(1) 飛彈危機 (3月8~15日)</p> <p>(2) 解放軍海空實彈演習 (3月12~20日)</p> <p>(3) 解放軍兵臨城下 (3月18~25日)</p> <p>8. 危機分析</p> <p>(1) 國軍</p> <p>(2) 解放軍</p> <p>9. 危機啟示</p> <p>(1) 軍強則民安</p> <p>(2) 「第四維戰爭」型態的出現</p> <p>(3) 中國大陸攻臺型態的預演</p> <p>(4) 以實力換取和平</p> <p>(5) 維護「民主中華」於不墜</p>	1	
6. 第二次世界大戰 6-1. 戰爭起因 6-2. 戰前情勢 6-3. 戰爭經過	<p>1. 二戰是一戰的延續</p> <p>2. 德、義、日侵略氣焰日盛</p> <p>3. 主要戰場</p> <p>(1) 歐洲西線戰場</p> <p>(2) 歐洲東線戰場</p> <p>(3) 北非戰場</p> <p>(4) 太平洋戰場</p> <p>(5) 東南亞戰術</p> <p>(6) 中國戰場</p>	1	
6-3. 戰爭經過	<p>1. 代表性戰役</p> <p>(1) 德國閃擊戰</p> <p>(2) 諾曼地登陸戰役</p> <p>(3) 史達林格勒保衛戰</p>	1	
6-4. 勝負分析與啟示	<p>(4) 日本偷襲珍珠港</p> <p>(5) 硫磺島戰役</p> <p>(6) 南京保衛戰</p> <p>(7) 衡陽保衛戰</p> <p>1. 勝負分析</p> <p>(1) 同盟國戰勝原因</p> <p>(2) 軸心國戰敗原因</p> <p>2. 戰爭啟示</p> <p>3. 後續影響</p>	1	
7. 韓戰 7-1. 戰爭起因 7-2. 戰前情勢 7-3. 戰爭經過 7-4. 勝負分析與啟示	<p>1. 蘇聯欲南擴勢力</p> <p>2. 金日成會見中、蘇領導人</p>	1	
8. 越戰 8-1. 戰爭起因 8-2. 戰前情勢 8-3. 戰爭經過 8-4. 勝負分析與啟示	<p>1. 衝突升溫，美軍密集轟炸</p> <p>2. 美軍縮小轟炸範圍，以談判代替 對抗</p> <p>3. 談判停戰，簽署和平協定</p>	1	
9. 古巴危機 9-1. 危機起因 9-2. 危機前情勢 9-3. 危機經過 9-4. 分析與啟示	<p>9-1. 危機起因</p> <p>9-2. 危機前情勢</p> <p>9-3. 危機經過</p> <p>9-4. 分析與啟示</p>	1	
10. 以阿戰爭 10-1. 戰爭起因 10-2. 戰爭經過 10-3. 勝負分析與啟示	<p>1. 第一次以阿戰爭</p> <p>(1) 戰爭原因</p> <p>(2) 戰爭經過</p> <p>(3) 戰爭結果</p>	1	

	<ul style="list-style-type: none"> 2. 第二次以阿戰爭 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰爭原因 (2) 戰爭經過 (3) 戰爭結果 3. 第三次以阿戰爭 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰爭原因 (2) 戰爭經過 (3) 戰爭結果 4. 第四次以阿戰爭 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰爭原因 (2) 戰爭經過 (3) 戰爭結果 5. 第五次以阿戰爭 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰爭原因 (2) 戰爭經過 (3) 戰爭結果 		
11. 1991年及2003年波斯灣戰爭 11-1. 第一次波斯灣戰爭	<ul style="list-style-type: none"> 1. 戰爭起因 2. 戰前情勢 3. 戰爭經過 <ul style="list-style-type: none"> (1) 空中攻擊 (2) 陸戰發起 4. 勝負分析與啟示 <ul style="list-style-type: none"> (1) 高科技武器時代的來臨 (2) 對生態與環境的破壞 (3) 經濟制裁的負面影響 (4) 新仇恨的開始 (5) 第一場「電視戰」 	1	
11-2. 第二次波斯灣戰爭	<ul style="list-style-type: none"> 1. 戰爭起因 <ul style="list-style-type: none"> (1) 911恐怖攻擊事件 (2) 美國的單邊主義 (3) 海珊拒絕配合武檢小組 2. 戰前情勢 <ul style="list-style-type: none"> (1) 雙方兵力及部署 (2) 作戰構想 3. 戰爭經過 <ul style="list-style-type: none"> (1) 特戰部隊為先導 (2) 空中攻擊，破伊軍部署 (3) 陸戰挺進，瓦解伊軍戰力 4. 勝負分析與啟示 	1	
12. 1999年科索沃戰爭 12-1. 戰爭起因 12-2. 戰前情勢 12-3. 戰爭經過 12-4. 勝負分析與啟示 13. 2001年阿富汗戰爭 13-1. 戰爭起因 13-2. 戰前情勢 13-3. 戰爭經過 13-4. 分析與啟示	<ul style="list-style-type: none"> 1. 戰略轟炸 2. 資電作戰 3. 地面攻勢 4. 攻占首都喀布爾 5. 森蚋行動 	1	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	<ul style="list-style-type: none"> 一、期中考：30% 二、期末考：30% 三、平時成績(作業、學習單、課堂報告及上課秩序)：40% 		
教學資源	張世照、安四方、林文榮、熊秀蘭等主編，普通高級中學戰爭與危機的啟示，翔宇出版股份有限公司出版(105年6月再版)。		
教學注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 一、確實了解並實際操演實彈射擊時應有動作及了解靶場安全。 二、瞭解國家自主的重要性，培養出堅實的國家意識。 三、藉由近代與國家切身相關的戰役與危機，深知國家安全與人民安全的不可分割性。 四、藉由近代世界國家或區域的戰爭，瞭解輕啟戰事的危害與所帶來的慘痛代價。 五、從近代經典戰役中認識戰爭型態的轉變與不對稱性，整建刻不容緩的國防軍事作為。 六、知悉危機與戰爭都是無可全面避免的時代演進產物，培養「毋恃敵不來，恃吾有以待之」的觀念，以鞏固的國防作為國家安全的後盾。 		

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

科目名稱	中文名稱	野外求生進階(彈性)	
	英文名稱	Survival in the wild (Advanced)	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週2節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、知曉野外求生知識，建立自然共存觀念。二、習得野外求生技能，累積自救救人能量。三、練習觀測自然變化，增進自我防護基礎。四、培養團隊互助精神，發揮通盤合作效能。五、實作規劃活動程序，落實演練從做中學。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1-1活動計畫	活動計畫： 一、活動目的 二、活動期程 三、成員編組 四、地區地形及氣象 五、地圖與路線 六、攜帶裝備 七、糧食計畫 八、通訊聯絡 九、應變計畫 十、紀律要求 補充：登山管理條例 補充：好的登山觀念 補充：登山健行完善計畫	2	
1-2整備要領	整備要領： 一、裝備整備 二、提升體能訓練 補充：第一次震撼教育！	2	
2-1我國野外地區特性	一、臺灣地形特性介紹 二、臺灣地區特殊氣候介紹 三、台灣山區特性 四、觀雲辨天氣 補充：溫升雨強颱風多	2	
2-2野外方向判定	一、地圖閱讀判定方向 二、指北針判定方向 三、利用太陽判定方向 補充：定向運動凝聚情感 補充：GPS+地圖更安全	2	
2-2野外方向判定2	四、觀察地物特徵判定方向 五、觀察植物生長特徵判定方向 六、觀察夜間星體判定方向 七、利用智慧型手機軟體判定方向 補充：登山迷失方向 補充：判斷方向	2	
2-3可食用植物(或生物)的認識	一、可食及有毒植物介紹 (一) 野外常見可食植物 二、請同學分組討論、分享自己所認識的野菜有哪些？具有什麼外在、口感及味道特色？ 補充：看見野菜的價值	2	
2-3可食用植物(或生物)的認識2	(二) 野外常見有毒植物 (三) 野外可食蕈類 (四) 野外有毒蕈類 補充：小心有毒植物 補充：APP辨識可靠嗎？ 補充：專家教你姑婆芋、芋頭怎麼分？	2	
2-3可食用植物(或生物)的認識3	二、可食動物介紹 (一) 昆蟲類動物 (二) 軟體類、兩棲類動物 (三) 蛇類、蜥蜴類動物 (四) 鳥類動物 (五) 鼠類動物 補充：營養豐富的昆蟲 補充：健康又營養的野味	2	
2-4環境生態保育	一、台灣自然生態 二、台灣主要生態保育區育(系統)介紹 三、落實環境生態保育的具體行為 四、無痕山林學習評量 補充：還山林自然 補充：天使的眼淚	2	

3-1應變原則 3-2急救要領	應變原則： 一、野外事故應變原則 二、處理野外事故的六個步驟 急救要領： 一、野外常見意外事故 (一)實際練習操作戶外活動受傷處理—病患搬運的方式，以及說明相關醫療求援與後送原則 補充：慎防落石 補充：野外迷途注意事項	2	
3-2急救要領不可輕忽的高山症	二、野外常見緊急症狀 補充：高溫的傷害 補充：小心毒蛇 補充：避免蟲咬 補充：不可輕忽的高山症 補充：避免雷擊	2	
3-2 急救要領野外常見緊急症狀	野外常見緊急症狀 (一)請同學思索在野外常見的傷害中，自己是否也曾親身經歷過？當時又是如何進行處置？並抽2位同學做心得報告，納為平時成績的計算 補充：高溫的傷害 補充：小心毒蛇 補充：避免雷擊	2	
3-3求救方式	一、煙火信號 二、光信號 三、聲音信號 四、其他 補充：原地求救	2	
3-4食物取得	一、水的取得 二、動物類食物的取得 特別注意事項 補充：野外求生訓練 補充：荒島度假行程 補充：美國總統體驗荒野求生	2	
3-5野炊知能	一、野外生火 二、建灶 三、食物料理方式 (一)請曾經有過無具野炊、煙土窯或烤肉等經驗的同學，分享其作法與需注意的事項	2	
3-6住所搭建	一、野外營地選擇 二、搭建簡易住所 三、特別注意事項 學習評量 補充：救命繩索 補充：全民瘋露營	2	
4-1計畫撰寫	一、計畫書要項檢核表 二、表格形式 (一) 請同學就課本內各式表單，練習填寫	2	
4-2野外求生狀況模擬與實作	一、野外急哨 二、簡易避難住所 三、簡易捕魚(蝦)器	2	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	一、期中考：30% 二、期末考：30% 三、平時成績(作業、學習單、課堂報告及上課秩序)：40%		
教學資源	許智誠等編輯，普通高級中學野外求生，育達文化事業股份有限公司出版		
教學注意事項	一、瞭解正確野外活動觀念及裝備整備，並能知曉野外活動意外發生問題。 二、瞭解臺灣地形氣候及天氣觀測，並學會方位判定與方向維持。 三、學會辨識可食植物或生物，並加強環境生態保育觀念與落實。 四、瞭解野外求生基本知能之應變原則、急救要領、求救方式及食物取得等。 五、學會活動計畫之撰寫及狀況模擬與實作技能。		

表 11-2-4-7國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	恐怖主義與反恐作為(彈性)	
	英文名稱	Terrorism and counter-terrorism acts	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、研析經典時事案例，探究恐怖作為因素。二、認識恐怖組織活動，防範攻擊事件發生。三、正視恐怖作戰形式，提升區域危機意識。四、瞭解反恐運作機制，支持落實反恐作為。五、養成反恐應變能力，奠定社會安全基石。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.911事件概述 1-1. 發生經過	1. 世貿北塔首先引爆 2. 世貿南塔再度驚爆 3. 五角大廈重地遭襲 4. 聯航93賓州墜機 5. 傷亡損失難以估計	1	
1-2. 起因分析	1. 反美情緒的爆發 2. 蓋達組織的成立	1	
1-3. 事件之影響	1. 軍事方面 2. 政治方面 3. 經濟方面	1	
1-4. 911事件檢討	1. 視野方面 (1) 領導者輕忽 (2) 缺乏軍事行動 2. 能力方面 (1) 中央情報局 (2) 國防部 (3) 北美太空防衛指揮部 (4) 聯邦調查局 (5) 聯邦航空總署 (6) 美國國會 3. 管理方面 (1) 外交失利 (2) 情報圈內危機 (3) 移民難以控管 (4) 航安管理鬆散 (5) 金融漏洞 (6) 緊急回應機制遲緩	1	
2. 恐怖主義的威脅與危害	1. 恐怖主義定義 (1) 「恐怖主義」難以定義 (2) 恐怖主義專家史密特的定義 (3) 學界共識 (4) 國際對恐怖主義的定義	1	
2-1. 恐怖主義定義與類型	1. 恐怖主義類型 (1) 傳統類型的恐怖主義 (2) 新類型的恐怖主義 2. 補充：高鐵炸彈客	1	
2-2. 主要恐怖組織與活動	1. 各國對國際恐怖主義組織的認定 (1) 國際恐怖主義組織名單具變動性 (2) 美國2009年恐怖主義之國家報告 2. 各地主要的恐怖組織 (1) 中東地區 (2) 南亞與中亞地區 (3) 歐洲地區 (4) 東北亞地區 (5) 東南亞地區 (6) 美洲地區 (7) 非洲地區 (8) 大洋洲地區 3. 東南亞各國恐怖組織的活動情形 (1) 柬埔寨 (2) 印尼 (3) 馬來西亞 (4) 菲律賓 (5) 新加坡 (6) 越南 4. 已進行和解但未完全放棄武力攻擊的恐怖組織 (1) 中東地區 (2) 南亞地區 (3) 歐洲地區 (4) 東南亞地區 (5) 美洲地區	1	
2-2. 主要恐怖組織與活動1	1. 重大恐怖攻擊事件 (1) 印度孟買連環恐怖攻擊事件 (2) 印尼雅加達恐怖攻擊事件 (3) 美國西北航空劫機攻擊事件 2. 補充：波士頓馬拉松爆炸案	1	
2-3. 對全球與區域安全的影響	1. 恐怖主義日漸擴張 (1) 激進伊斯蘭教組織合流 (2) 不法途徑擴張財源 2. 恐怖主義結合大規模毀滅性武器	1	

	(1) 核子恐怖主義誕生 (2) 因應核子恐怖主義之道 3. 恐怖主義對全球安全的衝擊 (1) 歐洲地區 (2) 中亞地區 (3) 東南亞地區 (4) 南亞地區 (5) 中東與北非地區 (6) 美洲地區 4. 補充：英國士兵當街遭砍殺 5. 補充：法國士兵當街遭割喉案		
3. 國際反恐作為	1. 世界主要國家積極修訂反恐法律 2. 各國反恐法的主要內容	1	
3-1. 主要國家反恐政策	1. 各國反恐政策 (1) 美國 (2) 英國 (3) 法國	1	
3-1. 主要國家反恐政策1	(4) 俄羅斯 (5) 德國 (6) 中國大陸	1	
3-2. 主要國家反恐行動	1. 美國的反恐行動 (1) 統一戰略情報 (2) 建議設置「國家情報中心」，並統一指揮 (3) 由國會監督 (4) 強化聯邦調查局與國土防衛 2. 其他區域的反恐行動 (1) 中東地區 (2) 歐洲地區 (3) 亞洲地區 (4) 拉丁美洲、非洲地區 3. 補充：美國計畫2014撤軍阿富汗	1	
4. 我國反恐作為	1. 緣起 2. 反恐運作機制及組織架構 (1) 平時 (2) 變時	1	
4-1. 反恐政策與機制	1. 國軍反恐機制的建構 (1) 他山之石之一——美國經驗 (2) 他山之石之二——中國大陸軍民共同反恐 (3) 國軍在強化國土安全角色上的戰略思考	1	
4-2. 反恐部隊	1. 我國反恐部隊 (1) 國軍 (2) 警政單位 2. 國軍反恐模擬演練 (1) 國軍反恐演訓重點 (2) 萬安演習納入反恐	1	
4-3. 反恐行動	1. 擬定反恐怖行動法草案 (1) 條文內容 (2) 「恐怖主義」的定義 (3) 立法主軸 2. 反恐怖行動小組的編制與難題 (1) 採任務編組，效率有限 (2) 專業度堪慮，運作資源不足 (3) 編列經費不符效益 3. 我國在國際反恐作為上的貢獻	1	
結論	1. 建立國際合作反恐的方式 2. 全球反恐行動重點 3. 我國反恐作為未來發展方向	1	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	一、期中考：30% 二、期末考：30% 三、課堂報告：40%(含平常成績)		
教學資源	羅孫龍主編，普通高級中學恐怖主義與反恐作為，育達文化事業股份有限公司出版。		
教學注意事項	一、講述美國911事件的經過並分析起因，讓學生瞭解現代戰爭的新思維。 二、使學生瞭解911事件對全球安全局勢、軍事、政治與經濟的影響。 三、讓學生瞭解恐怖主義的定義、類型與特性，進一步增進國家安全意識。 四、介紹主要國家反恐政策與行動，使學生具備反恐國際觀點。 五、說明我國的反恐政策與機制，並介紹所擁有的反恐部隊與所進行的反恐行動，使學生瞭解我國在全球反恐浪潮中的各項因應作為及未來的精進之道。		

表 11-2-4-8國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	當代軍事科技進階(彈性)	
	英文名稱	Contemporary military technology	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、瞭解古今兵器演進，知悉戰爭型態演變。二、掌握軍事事務革新，深闡科技發展脈絡。三、瞭解先進科技知能，擴大國防知識視野。四、研究當代武器特性，累積因應防衛能量。五、思索未來軍武趨勢，啟迪研發革新創意。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 回首來時路——軍事科技的演變 1-1. 戰爭型態的演變	1. 依據文明演進的分類 (1) 第一波戰爭 (2) 第二波戰爭 (3) 第三波戰爭 2. 依據戰爭工具的分類 (1) 器具時期 (2) 機器時期 (3) 系統時期 (4) 自動化時期 3. 補充：火藥科技	1	
1-2. 當代軍事科技的特色	1. 發展背景 2. 六大特色 (1) 「資訊」成為關鍵打擊要素 (2) 精準打擊能力 (3) 專業取代蠻力 (4) 「小而強、小而精」的組織規模 (5) 系統整合能力 (6) 非線性作戰思維	1	
2. 探索明日軍務——軍事事務革新 2-1. 意義與內容	1. 源起 2. 意義 3. 驅動因素 (1) 軍事科技突破 (2) 作戰概念創新 (3) 兵力結構精實	1	
2-2. 各主要國家發展方向	1. 美國發展趨勢 (1) 明敵 (2) 知敵 (3) 制敵 2. 歐洲國家發展重點 (1) 英國 (2) 法國 (3) 德國 3. 中國大陸發展方向 (1) 建立具機動性、部署力的地面部隊 (2) 強化特種作戰部隊 (3) 提升部隊聯合作戰水準 (4) 建立遠距離精準打擊的武力 (5) 改善現有CAISR系統 (6) 強化近岸作戰與兵力投射能力 4. 補充：法國外籍兵團	1	
2-3. 我國的軍事革新作為	1. 重要課題 2. 具體施政 (1) 建立精銳國軍 (2) 推動募兵制度 (3) 重塑精神戰力 (4) 完善軍備機制 (5) 加強友盟合作 (6) 強化災害防救 (7) 優化官兵照顧 3. 國防及軍事戰略 (1) 預防戰爭 (2) 國土防衛 (3) 應變制變 (4) 防範衝突 (5) 區域穩定 4. 建軍發展方向 (1) 資訊與電子戰 (2) 飛彈防禦 (3) 聯合制空 (4) 聯合制海 (5) 國土防衛 5. 結語 4. 補充：我國兵役現況	1	
3. 未來軍武巡禮——先進武器簡介 3-1. 資訊作戰	1. 時代趨勢 2. 型態與意義 (1) 指揮管制戰 (2) 保密安全戰 (3) 電腦自動化戰 (4) 電子戰 (5) 電磁脈衝戰 (6) 網路戰 (7) 資訊封鎖	1	

	(8) 新聞戰 (9) 心理戰 3. 我國現況 4. 補充：網軍資訊作戰		
3-2. 電磁防護	1. 電磁脈衝武器 2. 電磁脈衝的防護 (1) 施行電磁防護前的注意事項 (2) 電磁防護基本措施 3. 補充：電磁脈衝彈	1	
3-3. 飛彈防禦系統	1. 現況 2. 美國的彈道飛彈防禦系統 (1) 系統構成 (2) 防禦策略 3. 補充：美國飛彈攔截技術發展	1	
3-3. 飛彈防禦系統-2	1. 戰區飛彈防禦系統 (1) 反飛彈系統系列 (2) 偵察與追蹤系統 (3) 戰管指揮、控制、通訊情報中心 2. 我國的飛彈防禦系統	1	
3-4. 精準武器	1. 精準武器 (1) 聯合直接攻擊彈藥 (2) 聯合遠距攻擊武器 2. 巡弋飛彈 (一) 分類 (二) 作戰程序 3. 戰斧巡弋飛彈 (一) 演進 (二) 導引方式 4. 補充：戰斧巡弋飛彈	1	
3-5. 無人遙控載具	1. 緣起 2. 類型 (1) 無人飛行載具 (2) 靶機 (3) 無人戰鬥飛行載具 (4) 微型飛行器 3. 特點 (1) 重量輕，體積小 (2) 造價相對低廉，成本效益高 (3) 隱蔽性良好，存活性增強 (4) 適應性強，無人員生命顧慮	1	
3-5. 無人遙控載具	1. 軍事任務類型 (1) 戰術型 (2) 戰略型 (3) 誘標型 (4) 攻擊型 2. 運用構想 (1) 戰場偵察與監視 (2) 通訊中繼與目標獲得 (3) 誘餌與電子作戰 (4) 砲兵觀測、定位與戰果評估 (5) 軍事騷擾、突襲 (6) 反潛作戰 (7) 靶機 (8) 早期預警 (9) 其他 3. 未來發展 (1) 微型化 (2) 智能化 (3) 垂直起降 (4) 各類功能模組發展 4. 補充：新一代智慧型無人遙控載具	1	
3-6. 隱形載具	1. 隱形技術的意義 2. 匿蹤技術的原理 (1) 反雷達探測 (2) 反熱影像紅外線探測 3. 隱形載具的發展 (1) 空中隱形載具 (2) 水上隱形載具 (3) 陸上隱形載具 4. 補充：匿蹤載具新科技	1	
3-7. 非致命性武器	1. 意義 2. 最新發展 (1) 電磁武器 (2) 音響武器 (3) 化學武器 (4) 抑制武器 (5) 低動能武器 3. 未來展望	1	
軍武博覽會·圖片集錦	1. 彈道飛彈與反飛彈系統發展現況 2. 航空作戰武器發展現況 3. 海軍艦艇發展現況 4. 地面武器發展現況 5. 補充：我國軍備介紹	1	
4. 與科技共舞——未來軍事科技發展趨勢 4-1. 生物科技	1. 簡介 (1) 廣義 (2) 狹義 2. 軍事應用 (1) 效應與影響 (2) 類別 3. 未來展望 4. 補充：生化戰劑威脅	1	
4-2. 奈米科技	1. 簡介 2. 軍事應用 (1) 軍事材料 (2) 軍事醫學	1	

	(3) 隱形技術 (4) 微型武器 3、未來展望 4. 補充：未來戰場上的微型武器		
4-3. 太空科技	1. 發展沿革 (1) 美蘇競賽 (2) 美國後來居上 (3) 新興的中國大陸勢力 (4) 我國發展概況 2. 軍事應用 (1) 致勝先機 (2) 國際競爭 (3) 中國大陸現況 3. 未來展望 4. 補充：我國探空火箭計畫	1	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	一、期中考：30% 二、期末考：30% 三、課堂報告：40%(含平常成績)		
教學資源	劉耀祖主編，普通高級中學當代軍事科技，泰宇出版股份有限公司出版（105年7月A版一刷）。		
教學注意事項	一、瞭解戰爭型態的演變及當代軍事科技的特色。 二、認識軍事事務革新的意義與內容。 三、知曉各主要國家軍事事務革新的發展方向。 四、熟知我國的軍事革新作為。 五、認識當代先進武器的種類及簡介。 六、瞭解未來軍事科技發展趨勢。		

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

科目名稱	中文名稱	戰爭與危機的啟示(進階)	
	英文名稱	Lessons from war and crisis	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節,共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、培育歷史宏觀視野,深植慎戰和平理念。二、充實國防知識素養,掌握軍事發展脈絡。三、研讀中外近代戰役,涵養國防戰略思維。四、分析戰爭勝負關鍵,汲取寶貴作戰經驗。五、思索東西戰爭啟示,增進自我防衛能力。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 明鄭時期戰役 1-1. 戰爭起因 1-2. 戰前情勢 1-3. 戰爭經過	1. 荷蘭殖民臺灣 (1) 婁婁之洋, 美麗之島 (2) 荷蘭占領臺灣 2. 孤臣孽子, 時勢英雄 (1) 滿清入關 (2) 鄭成功兵敗南京 (3) 何斌建議東征 (4) 啟航東征 3. 雙方兵力與部署 (1) 兵力數量 (2) 兵力部署 4. 作戰構想 (1) 鄭軍 (2) 荷軍 5. 跨海登陸作戰 (1) 登陸禾寮港 (2) 北線尾島陸戰 (3) 臺江海戰 (4) 普羅民遮城投降 6. 熱蘭遮城圍攻戰 (1) 占領大員街 (2) 鄭荷大砲戰 (3) 巴達維亞增援 (4) 清荷結盟 (5) 荷蘭增援艦隊逃離 7. 熱蘭遮城決戰 (1) 烏特勒支砲堡戰 (2) 荷軍投降, 撤離臺灣	1	
1-4. 勝負分析與啟示 2. 日本侵臺戰爭 2-1. 戰爭起因 2-2. 戰前情勢	1. 勝負分析 (一) 鄭軍 (二) 荷軍 2. 戰爭啟示 (1) 制海權是勝利關鍵 (2) 紀律嚴明的部隊能打勝仗 (3) 登陸作戰必須先鞏固灘頭 4. 日本暴露侵臺野心 5. 馬關條約割臺 6. 臺灣民主國成立 7. 亞細亞的孤兒	1	
2-3. 戰爭經過 2-4. 勝負分析與啟示	1. 澎湖戰役 2. 北部地區戰役 (1) 日軍登陸澳底 (2) 首府臺北淪陷 3. 中部地區戰役 (1) 苗栗失守 (2) 八卦山戰役 (3) 反攻彰化 4. 南部地區戰役 (1) 日軍三路南進 (2) 臺南淪陷 5. 花東地區戰役 (1) 卑南之戰 (2) 花蓮之戰 6. 戰爭結果 7. 勝負分析 (1) 日軍 (2) 抗日軍 8. 戰爭啟示 (1) 保衛國家必須自立自強 (2) 「制海權」決定臺灣命運 (3) 「精神戰力」是護臺關鍵 (4) 萌發「生命共同體」意識	1	
3. 古寧頭戰役 3-1. 戰爭起因 3-2. 戰前情勢	1. 國勢動盪 2. 空島臺灣 3. 美方立場 4. 金門為戰略鎖鑰 5. 廈門失守, 退至金門 6. 胡璉兵圍支援	1	
3-3. 戰爭經過 3-4. 勝負分析與啟示	1. 共軍登島 (1) 共軍作戰計畫 (2) 國軍奮勇防禦 2. 防線爭奪戰	1	

	<p>3. 國軍展開反擊作戰</p> <p>(1) 中央</p> <p>(2) 左翼</p> <p>(3) 右翼</p> <p>4. 圍殲掃蕩</p> <p>(1) 胡璉親臨前線指揮</p> <p>(2) 國軍眾砲齊發</p> <p>(3) 共軍棄械投降</p> <p>5. 勝負分析</p> <p>(1) 驕兵必敗</p> <p>(2) 哀兵能勝</p> <p>6. 戰爭啟示</p> <p>(1) 古寧頭戰役造就今日臺灣</p> <p>(2) 決定性戰役</p> <p>(3) 確保200公里的防禦縱深</p>		
4. 823砲戰 4-1. 戰爭起因 4-2. 戰前情勢	<p>1. 臺灣失去戰略優勢</p> <p>(1) 制空權喪失，有機可乘</p> <p>(2) 制海權交出，轉趨劣勢</p> <p>2. 中共內部矛盾加劇</p> <p>3. 國際情勢</p> <p>4. 兩岸情勢</p>	1	
4-3. 戰爭經過 4-4. 勝負分析與啟示	<p>1. 佯攻馬祖</p> <p>2. 823砲擊金門</p> <p>3. 92料羅灣海戰</p> <p>4. 924空戰</p> <p>5. 打打停停</p> <p>6. 單打雙停</p> <p>7. 勝負分析</p> <p>(1) 中共誤用戰術</p> <p>(2) 戰場環境利於國軍</p> <p>(3) 蘇聯不支持中共</p> <p>(4) 國軍後勤補給優於共軍</p> <p>8. 戰爭啟示</p> <p>(1) 有效嚇阻的國防建設</p> <p>(2) 未來臺海戰爭的借鑑</p>	1	
5. 1995年與1996年臺海飛彈危機 5-1. 危機起因 5-2. 危機前情勢 5-3. 危機經過 5-4. 分析與啟示	<p>1. 臺美關係改善</p> <p>2. 解放軍裝備日益精進</p> <p>3. 李登輝總統訪美</p> <p>4. 山雨欲來風滿樓</p> <p>5. 東海演習時期</p> <p>(1) 試射飛彈 (7月21~28日)</p> <p>(2) 海上攻防演練 (8月15~25日)</p> <p>(3) 展示武力 (9月15日~10月20日)</p> <p>(4) 兩棲登陸演習 (10月31日~11月23日)</p> <p>6. 文攻武嚇時期</p> <p>(1) 中國大陸發動「文攻」</p> <p>(2) 中國大陸發動「武嚇」</p> <p>7. 模擬攻臺時期</p> <p>(1) 飛彈危機 (3月8~15日)</p> <p>(2) 解放軍海空實彈演習 (3月12~20日)</p> <p>(3) 解放軍兵臨城下 (3月18~25日)</p> <p>8. 危機分析</p> <p>(1) 國軍</p> <p>(2) 解放軍</p> <p>9. 危機啟示</p> <p>(1) 軍強則民安</p> <p>(2) 「第四維戰爭」型態的出現</p> <p>(3) 中國大陸攻臺型態的預演</p> <p>(4) 以實力換取和平</p> <p>(5) 維護「民主中華」於不墜</p>	1	
6. 第二次世界大戰 6-1. 戰爭起因 6-2. 戰前情勢	<p>1. 二戰是一戰的延續</p> <p>2. 德、義、日侵略氣焰日盛</p> <p>3. 主要戰場</p> <p>(1) 歐洲西線戰場</p> <p>(2) 歐洲東線戰場</p> <p>(3) 北非戰場</p> <p>(4) 太平洋戰場</p> <p>(5) 東南亞戰術</p> <p>(6) 中國戰場</p>	1	
6-3. 戰爭經過	<p>1. 代表性戰役</p> <p>(1) 德國閃擊戰</p> <p>(2) 諾曼地登陸戰役</p> <p>(3) 史達林格勒保衛戰</p>	1	
6-4. 勝負分析與啟示	<p>(4) 日本偷襲珍珠港</p> <p>(5) 硫磺島戰役</p> <p>(6) 南京保衛戰</p> <p>(7) 衡陽保衛戰</p> <p>1. 勝負分析</p> <p>(1) 同盟國戰勝原因</p> <p>(2) 軸心國戰敗原因</p> <p>2. 戰爭啟示</p> <p>3. 後續影響</p>	1	
7. 韓戰 7-1. 戰爭起因 7-2. 戰前情勢 7-3. 戰爭經過 7-4. 勝負分析與啟示	<p>1. 蘇聯欲南擴勢力</p> <p>2. 金日成會見中、蘇領導人</p>	1	
8. 越戰 8-1. 戰爭起因 8-2. 戰前情勢 8-3. 戰爭經過 8-4. 勝負分析與啟示	<p>1. 衝突升溫，美軍密集轟炸</p> <p>2. 美軍縮小轟炸範圍，以談判代替 對抗</p> <p>3. 談判停戰，簽署和平協定</p>	1	
9. 古巴危機 9-1. 危機起因 9-2. 危機前情勢 9-3. 危機經過 9-4. 分析與啟示	<p>9-1. 危機起因</p> <p>9-2. 危機前情勢</p> <p>9-3. 危機經過</p> <p>9-4. 分析與啟示</p>	1	
10. 以阿戰爭 10-1. 戰爭起因 10-2. 戰爭經過 10-3. 勝負分析與啟示	<p>1. 第一次以阿戰爭</p> <p>(1) 戰爭原因</p> <p>(2) 戰爭經過</p> <p>(3) 戰爭結果</p>	1	

	<ul style="list-style-type: none"> 2. 第二次以阿戰爭 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰爭原因 (2) 戰爭經過 (3) 戰爭結果 3. 第三次以阿戰爭 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰爭原因 (2) 戰爭經過 (3) 戰爭結果 4. 第四次以阿戰爭 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰爭原因 (2) 戰爭經過 (3) 戰爭結果 5. 第五次以阿戰爭 <ul style="list-style-type: none"> (1) 戰爭原因 (2) 戰爭經過 (3) 戰爭結果 		
11. 1991年及2003年波斯灣戰爭 11-1. 第一次波斯灣戰爭	<ul style="list-style-type: none"> 1. 戰爭起因 2. 戰前情勢 3. 戰爭經過 <ul style="list-style-type: none"> (1) 空中攻擊 (2) 陸戰發起 4. 勝負分析與啟示 <ul style="list-style-type: none"> (1) 高科技武器時代的來臨 (2) 對生態與環境的破壞 (3) 經濟制裁的負面影響 (4) 新仇恨的開始 (5) 第一場「電視戰」 	1	
11-2. 第二次波斯灣戰爭	<ul style="list-style-type: none"> 1. 戰爭起因 <ul style="list-style-type: none"> (1) 911恐怖攻擊事件 (2) 美國的單邊主義 (3) 海珊拒絕配合武檢小組 2. 戰前情勢 <ul style="list-style-type: none"> (1) 雙方兵力及部署 (2) 作戰構想 3. 戰爭經過 <ul style="list-style-type: none"> (1) 特戰部隊為先導 (2) 空中攻擊，破伊軍部署 (3) 陸戰挺進，瓦解伊軍戰力 4. 勝負分析與啟示 	1	
12. 1999年科索沃戰爭 12-1. 戰爭起因 12-2. 戰前情勢 12-3. 戰爭經過 12-4. 勝負分析與啟示 13. 2001年阿富汗戰爭 13-1. 戰爭起因 13-2. 戰前情勢 13-3. 戰爭經過 13-4. 分析與啟示	<ul style="list-style-type: none"> 1. 戰略轟炸 2. 資電作戰 3. 地面攻勢 4. 攻占首都喀布爾 5. 森蚱行動 	1	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	<ul style="list-style-type: none"> 一、期中考：30% 二、期末考：30% 三、平時成績(作業、學習單、課堂報告及上課秩序)：40% 		
教學資源	張世照、安四方、林文榮、熊秀蘭等主編，普通高級中學戰爭與危機的啟示，翔宇出版股份有限公司出版(105年6月再版)。		
教學注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 一、確實了解並實際操演實彈射擊時應有動作及了解靶場安全。 二、瞭解國家自主的重要性，培養出堅實的國家意識。 三、藉由近代與國家切身相關的戰役與危機，深知國家安全與人民安全的不可分割性。 四、藉由近代世界國家或區域的戰爭，瞭解輕啟戰事的危害與所帶來的慘痛代價。 五、從近代經典戰役中認識戰爭型態的轉變與不對稱性，整建刻不容緩的國防軍事作為。 六、知悉危機與戰爭都是無可全面避免的時代演進產物，培養「毋恃敵不來，恃吾有以待之」的觀念，以鞏固的國防作為國家安全的後盾。 		

表 11-2-4-10 國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	恐怖主義與反恐作為進階(彈性)	
	英文名稱	Terrorism and counter-terrorism acts	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、研析經典時事案例，探究恐怖作為因素。二、認識恐怖組織活動，防範攻擊事件發生。三、正視恐怖作戰形式，提升區域危機意識。四、瞭解反恐運作機制，支持落實反恐作為。五、養成反恐應變能力，奠定社會安全基石。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.911事件概述 1-1. 發生經過	1. 世貿北塔首先引爆 2. 世貿南塔再度驚爆 3. 五角大廈重地遭襲 4. 聯航93賓州墜機 5. 傷亡損失難以估計	1	
1-2. 起因分析	1. 反美情緒的爆發 2. 蓋達組織的成立	1	
1-3. 事件之影響	1. 軍事方面 2. 政治方面 3. 經濟方面	1	
1-4. 911事件檢討	1. 視野方面 (1) 領導者輕忽 (2) 缺乏軍事行動 2. 能力方面 (1) 中央情報局 (2) 國防部 (3) 北美太空防衛指揮部 (4) 聯邦調查局 (5) 聯邦航空總署 (6) 美國國會 3. 管理方面 (1) 外交失利 (2) 情報圈內危機 (3) 移民難以控管 (4) 航安管理鬆散 (5) 金融漏洞 (6) 緊急回應機制遲緩	1	
2. 恐怖主義的威脅與危害	1. 恐怖主義定義 (1) 「恐怖主義」難以定義 (2) 恐怖主義專家史密斯的定義 (3) 學界共識 (4) 國際對恐怖主義的定義	1	
2-1. 恐怖主義定義與類型	1. 恐怖主義類型 (1) 傳統類型的恐怖主義 (2) 新類型的恐怖主義 2. 補充：高鐵炸彈客	1	
2-2. 主要恐怖組織與活動	1. 各國對國際恐怖主義組織的認定 (1) 國際恐怖主義組織名單具變動性 (2) 美國2009年恐怖主義之國家報告 2. 各地主要的恐怖組織 (1) 中東地區 (2) 南亞與中亞地區 (3) 歐洲地區 (4) 東北亞地區 (5) 東南亞地區 (6) 美洲地區 (7) 非洲地區 (8) 大洋洲地區 3. 東南亞各國恐怖組織的活動情形 (1) 柬埔寨 (2) 印尼 (3) 馬來西亞 (4) 菲律賓 (5) 新加坡 (6) 越南 4. 已進行和解但未完全放棄武力攻擊的恐怖組織 (1) 中東地區 (2) 南亞地區 (3) 歐洲地區 (4) 東南亞地區 (5) 美洲地區	1	
2-2. 主要恐怖組織與活動1	1. 重大恐怖攻擊事件 (1) 印度孟買連環恐怖攻擊事件 (2) 印尼雅加達恐怖攻擊事件 (3) 美國西北航空劫機攻擊事件 2. 補充：波士頓馬拉松爆炸案	1	
2-3. 對全球與區域安全的影響	1. 恐怖主義日漸擴張 (1) 激進伊斯蘭教組織合流 (2) 不法途徑擴張財源 2. 恐怖主義結合大規模毀滅性武器	1	

	<ul style="list-style-type: none"> (1) 核子恐怖主義誕生 (2) 因應核子恐怖主義之道 3. 恐怖主義對全球安全的衝擊 <ul style="list-style-type: none"> (1) 歐洲地區 (2) 中亞地區 (3) 東南亞地區 (4) 南亞地區 (5) 中東與北非地區 (6) 美洲地區 4. 補充：英國士兵當街遭砍殺 5. 補充：法國士兵當街遭割喉案 		
3. 國際反恐作為	<ul style="list-style-type: none"> 1. 世界主要國家積極修訂反恐法律 2. 各國反恐法的主要內容 	1	
3-1. 主要國家反恐政策	<ul style="list-style-type: none"> 1. 各國反恐政策 <ul style="list-style-type: none"> (1) 美國 (2) 英國 (3) 法國 	1	
3-1. 主要國家反恐政策1	<ul style="list-style-type: none"> (4) 俄羅斯 (5) 德國 (6) 中國大陸 	1	
3-2. 主要國家反恐行動	<ul style="list-style-type: none"> 1. 美國的反恐行動 <ul style="list-style-type: none"> (1) 統一戰略情報 (2) 建議設置「國家情報中心」，並統一指揮 (3) 由國會監督 (4) 強化聯邦調查局與國土防衛 2. 其他區域的反恐行動 <ul style="list-style-type: none"> (1) 中東地區 (2) 歐洲地區 (3) 亞洲地區 (4) 拉丁美洲、非洲地區 3. 補充：美國計畫2014撤軍阿富汗 	1	
4. 我國反恐作為	<ul style="list-style-type: none"> 1. 緣起 2. 反恐運作機制及組織架構 <ul style="list-style-type: none"> (1) 平時 (2) 變時 	1	
4-1. 反恐政策與機制	<ul style="list-style-type: none"> 1. 國軍反恐機制的建構 <ul style="list-style-type: none"> (1) 他山之石之一——美國經驗 (2) 他山之石之二——中國大陸軍民共同反恐 (3) 國軍在強化國土安全角色上的戰略思考 	1	
4-2. 反恐部隊	<ul style="list-style-type: none"> 1. 我國反恐部隊 <ul style="list-style-type: none"> (1) 國軍 (2) 警政單位 2. 國軍反恐模擬演練 <ul style="list-style-type: none"> (1) 國軍反恐演訓重點 (2) 萬安演習納入反恐 	1	
4-3. 反恐行動	<ul style="list-style-type: none"> 1. 擬定反恐怖行動法草案 <ul style="list-style-type: none"> (1) 條文內容 (2) 「恐怖主義」的定義 (3) 立法主軸 2. 反恐怖行動小組的編制與難題 <ul style="list-style-type: none"> (1) 採任務編組，效率有限 (2) 專業度堪慮，運作資源不足 (3) 編列經費不符效益 3. 我國在國際反恐作為上的貢獻 	1	
結論	<ul style="list-style-type: none"> 1. 建立國際合作反恐的方式 2. 全球反恐行動重點 3. 我國反恐作為未來發展方向 	1	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	<ul style="list-style-type: none"> 一、期中考：30% 二、期末考：30% 三、課堂報告：40%(含平常成績) 		
教學資源	羅孫龍主編，普通高級中學恐怖主義與反恐作為，育達文化事業股份有限公司出版。		
教學注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 一、講述美國911事件的經過並分析起因，讓學生瞭解現代戰爭的新思維。 二、使學生瞭解911事件對全球安全局勢、軍事、政治與經濟的影響。 三、讓學生瞭解恐怖主義的定義、類型與特性，進一步增進國家安全意識。 四、介紹主要國家反恐政策與行動，使學生具備反恐國際觀點。 五、說明我國的反恐政策與機制，並介紹所擁有的反恐部隊與所進行的反恐行動，使學生瞭解我國在全球反恐浪潮中的各項因應作為及未來的精進之道。 		

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

科目名稱	中文名稱	電腦系統安裝維護(彈性)		
	英文名稱	Computer System Fabrication and Maintenance		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年			
教學目標(教學重點)	一、瞭解電腦硬體特性及功能 二、學會正確拆裝電腦設備的能力 三、能夠安裝作業系統，進行系統設定，安裝驅動程式 四、能夠維修電腦與故障排除 五、電腦超頻探討與實作			
s教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
一、電腦工作原理	1. 電腦硬體元件介紹。 2. CPU指令集類型區分。 3. 記憶體分類與功能。 4. 傳統硬碟與SSD。 5. 顯示卡效能解析。 6. 主機板晶片搭配組合。 7. 電源供應器與散熱元件。	3		
二、電腦硬體組裝	1. 組裝工具準備與介紹。 2. 硬體零組件防呆設計。 3. 組裝流程分析與動手實作。 4. 水冷散熱套件安裝。 5. 電腦超頻設定探討。	5		
三、作業系統安裝	1. BIOS設定功能介紹。 2. 硬碟分割規劃。 3. Windows系統安裝及驅動程式設定。 4. 系統效能測試調整。 5. Linux系統安裝設定。 6. 虛擬電腦軟體設定操作。	7		
四、電腦故障維修	1. 電腦故障情形介紹。 2. 故障排除步驟解析。 3. 電腦病毒徵狀介紹。 4. 防毒防駭系統設定。	3		
合計		18		
學習評量(評量方式)	課堂表現與實務操作評量。			
教學資源	(1)電腦教室。 (2)相關網路軟體與硬體。 (3)實物投影系統。 (4)資訊安全相關設備與軟體。 (5)網路資源。			
教學注意事項	(1)教師自編教材，以在教室由老師上課講解為主。 (2)使用各種實物示範講解，以加強學習效果。 (3)指導學生於電腦教室實務操作，以達成本課程之教學目標。			

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

科目名稱	中文名稱	Word文書排版實務(彈性)	
	英文名稱	Produce Word Processed Documents	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年		
教學目標(教學重點)	一、使學生了解Word文書處理的基本概念。二、使學生能了解Word文書處理的應用範圍。三、使學生能操作Word文書處理軟體。四、使學生能運用Word文書處理軟體完成各類文件與報告。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、Word基本觀念	1-1 認識Word的工作環境 1-2 建立簡單的文件 1-3 功能群組 1-4 顯示與隱藏尺規與格線	1	
二、搬移、拷貝和行距設定	2-1 複製、移動區段文字 2-2 Office 剪貼簿 2-3 行距的控制 2-4 段落與段落間距的控制	1	
三、縮排邊界的技巧	3-1 增加縮排鈕和減少縮排鈕 3-2 建立列表的項目符號 3-3 建立列表的數字編號 3-4 縮排技術	1	
四、建立新聞格式的文件	4-1 分欄符號 4-2 在分欄間加上分隔線 4-2 同時含有不同欄數的文件 4-4 首字放大	1	
五、Word編輯技巧	5-1 字數統計 5-2 註腳與章節附註 5-3 標號 5-4 閱讀模式 5-5 自動校正	1	
六、表格資料的製作	6-1 插入表格 6-2 選取表格 6-3 調整表格的欄寬和列高 6-4 插入與刪除列與欄 6-5 分割表格 6-6 合併與分割儲存格 6-7 表格內文字對齊方式 6-8 設定儲存格的網底顏色 6-9 表格樣式 6-10 表格對齊方式	3	
七、建立圖文並茂的檔案	7-1 插入圖片——使用圖片鈕 7-2 插入美工圖案 7-3 文字藝術師 7-4 一般圖案 7-5 在圖案插入文字 7-6 文字方塊 7-7 繪製統計圖表	2	
八、插入SmartArt圖形	8-1 啟動SmartArt圖形 8-2 清單 8-3 階層圖 8-4 SmartArt總結	2	
九、版面的設定	9-1 版面大小與邊界 9-2 設定每頁的行數 9-3 建立封面頁 9-4 頁面框線 9-5 頁面色彩 9-6 浮水印 9-7 分頁的處理 9-8 節 9-9 頁碼的設定 9-10 編輯文件的頁首及頁尾	3	
十、檔案的合併	10-1 檔案的合併 10-2 信封的列印 10-3 郵件標籤的製作	1	
十一、大綱模式及索引目錄的製作	11-1 大綱模式 11-2 插入空白頁 11-3 目錄的製作 11-4 索引的製作 11-5 使用多層次清單自動建立章節編號	1	
十二、方程式的編輯	12-1 進入方程式編輯環境 12-2 特殊符號的輸入 12-3 認識方程式的結構	1	
合計		18	
學習評量(評量方式)	課堂表現與實務操作評量。		
教學資源	(1)電腦教室。 (2)Word文書軟體。		

	(3)教學廣播系統。 (4)網路資源。
教學注意事項	(1)使用Word軟體工具書，並輔以上課講解。 (2)運用各種生活實例示範講解，以加強學習效果。 (3)指導學生於電腦教室實務操作，以達成本課程之教學目標。

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

科目名稱	中文名稱	PPT簡報技術實務(彈性)	
	英文名稱	PowerPoint Presentations	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科、電機科、建築科、商業經營科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週2節，共18週		
開課年級/學期	第三學年		
教學目標(教學重點)	一、使學生了解簡報的基本概念。二、使學生能了解簡報軟體的應用範圍。三、使學生能運用PowerPoint軟體完成簡報檔案製作。四、使學生能掌握登台簡報技巧。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、建立一個簡報文件	1-1 認識PowerPoint視窗環境 1-2 建立第一頁簡報 1-3 新增投影片 1-4 簡報檢視 1-5 列印投影片	1	
二、簡報內容的編輯	2-1 新增投影片 2-2 建立投影片的背景樣式 2-3 佈景主題 2-4 字型功能 2-5 物件的插入 2-6 圖片的編輯 2-7 為投影片加編號	1	
三、簡報排版進階技巧	3-1 文字創意排版技巧 3-2 高顏值圖片排版 3-3 徹底搞定圖表 3-4 標題點亮設計 3-5 善用PNG圖示 3-6 繪製時間軸的妙招	4	
四、投影片的母片	4-1 觀察簡報範本 4-2 觀察母片設定 4-3 編輯投影片母片 4-4 投影片的背景設計 4-5 將簡報儲存成範本 4-6 儲存佈景主題	2	
五、投影片的放映	5-1 放映準備工作 5-2 換頁特效 5-3 設定文字方框或物件動畫 5-4 投影片間的動作連結 5-5 排練計時與自動放映 5-6 錄製空白	2	
六、製作投影片的實務技巧	6-1 投影片的文字內容 6-2 投影片的色彩應用 6-3 用數據說話 6-4 投影片上的圖表 6-5 善用圖解方法 6-6 投影片的動畫應用 6-7 可應用的影音多媒體 6-8 播放的器材道具 6-9 簡報必備小工具 6-10 為聽眾準備書面資料	8	
七、登台簡報訓練	7-1 主題式簡報製作 7-2 登台簡報練習 7-3 登台報告	18	
合 計		36	
學習評量(評量方式)	1. 課堂表現。2. 實務操作評量。3. 登台報告評分。		
教學資源	(1)電腦教室。 (2)PowerPoint簡報軟體。 (3)教學廣播系統。 (4)網路資源。 (5)單槍投影機。		
教學注意事項	(1)使用PowerPoint軟體工具書，並輔以上課講解。 (2)運用各種生活實例示範講解，以加強學習效果。 (3)指導學生於電腦教室實務操作，以達成本課程之教學目標。		

