台南市崑山中學電機科100課綱課程手冊

電機科一〇〇年度課綱課程手冊

中華民國一〇〇年八月十一日編印

前言:教育部從九十九年度開始實施新課程，適用今年新生，新課程的理念有(1)以務實致用，加強專業技術能力(2)以能力本位為核心(3)符應產(企)業人力需求(4)落實証照制度。新課程修訂特色兼顧「升學準備」與「就業準備」，其中技藝競賽、證照、檢定融入課程規劃，本科按教育部規定畢業學分數 160 學分，專業及實習科目至少修習 90 學分、並至少 65 學分以上及格，實習(實務)科目及格學分數至少 40 學分。新生三年所學詳細課程、學分數如下列表件所示，請新生及家長詳細參閱瞭解。

壹、 教育目標

（一） 職業學校教育目標

職業學校以教導專業知能、涵養職業道德、培育實用技術人才，並奠定其生涯發展之基礎為目的，為實現此一目的，須輔導學生達到下列目標：

１． 充實專業知能，培育職業工作之基本能力。

２． 陶冶職業道德，培養敬業樂群、負責進取及勤勞服務等工作態度。

３． 提升人文及科技素養，豐富生活內涵，並增進創造思考及適應社會變遷之能力。

４． 培養繼續進修之興趣能力，以奠定其生涯發展之基礎。

（二） 電機電子群教育目標

１． 培養學生具備該電機電子群共同核心能力，並為相關專業領域之學習或高一層級專業知能之進修奠定基礎。

２． 培養健全該電機電子群相關產業之初級技術人才，能擔任電機電子群

領域有關之各項工作。

（三） 電機科教育目標

１．傳授訓練電機技術之基本知識及技能。

２．培育良好的安全工作習慣。

３．培養電機技術相關實務工作之再進修能力。

４．培養健全人格、品德教育及良好工作態度人才。

貳、 電機科專業課程教學內容重點:

一年級：基本電學、基本電學實習、基礎配電實習、電工實習。

二年級：電子學、電工機械、電子學實習、電工機械實習、可程式控制實習

三年級：專題製作、單晶片實習、電子電路實習、自動控制實習、電子電路、數位邏輯、輸配電、

參、 畢業後進路

一、升學途徑

1. 科技大學、技術學院、師大工教系等大專院校。

2. 大學日夜間部。

3. 軍事院校。

二、就業途徑

１． 水電維修、企業界之電機維修、製造、生產、自動控制等。

２． 參加政府機關普考相關職業考試。

(二)校訂課程科目規劃

表 2-4-2-1　　電機與電子群校訂課程科目規劃表(以科為單位)

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
電機與電子群	電機科	1．生活適應及未來學習之基礎能力 (1)具備解決問題及調適情緒之能力。 (2)啟迪尊重生命之意識。 (3)奠定生涯發展之基本能力。 (4)養成終身學習之態度。 1．人文素養及職業道德 (1)陶冶人文基本素養。 (2)養成尊重差異之態度。 (3)培養同儕學習之能力。 (4)培養敬業樂群之精神。 3．公民資質及社會之基本能力 (1)深植積極進取之觀念。 (2)培養自我表達及人際關係處理之技巧。 (3)陶治民主法治之素養。 (4)養成樂於服務社會之態度。 (5)增進國際解之能力。	1．具備室內配線的基礎能力。 2．具備工業配線的基礎能力。 3．具備可程式控制器的基礎能力。 4．具備基層電機技術所需之操作、裝置、檢測、維修之能力。 5．具備電機、電子器材辨認及選用之能力。 6．具備基層電子技術所需之操作、裝置、檢測、維修之能力。 7 具備應用、裝置電腦軟、硬體之能力。	數位邏輯	3
				電子電路	3
				專題製作 I,II	6
				電工實習 I	3
				電工實習 II	2
				基礎配線實習 I,II	4
				可程式控制實習 I	3
				可程式控制實習 II	2
				電工法規	1
				輸配電學	2
				工業電子學	3
				工業配電 I,II	6
				電機控制	3
				電力電子學	2
				數位電子學	2
				感測器	3
				微處理機	2
				電腦應用	1
				程式設計實習	1
				工業配線實習 I,II	6
				電工機械實習 I,II	4
				數位邏輯實習 I,II	4
				自動控制實習	3
				電子電路實習	3
				單晶片控制實習 I,II	6

				微處理機實習 I,II	6

(三)課程架構表

表 2-4-3-3 電機電子群電機科課程架構表

100 學年度入學學生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分	百分比	
一般科目	部定		66-76（34.4-39.6%）	70 學分	36.46%	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	15 學分	7.81%	
		選修		8 學分	4.17%	
	合計			93 學分	48.44%	
專業及實習科目	部定	專業科目	15 學分	18 學分	9.38%	
		實習(實務)科目	15 學分	12 學分	6.25%	
	校訂	專業科目 必修	各校課程發展組織自訂	6 學分	3.13%	
		專業科目 選修		20 學分	10.42%	
		實習(實務)科目 必修	各校課程發展組織自訂	20 學分	10.42%	
		實習(實務)科目 選修		23 學分	11.98%	
	合計			99 學分	51.56%	
	實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	55 學分	28.65%	
可修習總學分數			184-192	192 學分		
彈性教學時間			0-8	0 節		
活動科目			18(含班會及綜合活動，不計學分)	18 節		
上課總節數			210 節	210 節		
畢業條件	畢業學分數		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分		
	部訂科目及格率		至少 85%	95%		
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	90 學分		
			並至少 60 學分以上及格	65 學分		
	實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	40 學分		

(四)教學科目學分數及每週教學節數

表 2-4-4-3　電機與電子群電機科教學科目與學分(節)數表

100 學年度入學學生適用

課程類別		科目			建議授課節數						備註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修科目	一般科目	語文領域	國文Ⅰ-Ⅵ	16	3	3	3	3	2	2	☑A □B
			英文Ⅰ-Ⅵ	12	2	2	2	2	2	2	
		數學領域	數學Ⅰ Ⅱ	8	4	4					□A □B ☑C □S
		社會領域	歷史ⅠⅡ	6	1	1					□A □B ☑C
			地理Ⅰ Ⅱ				1	1			☑A □B
			公民與社會				2				☑A □B
		自然領域	基礎物理ⅠⅡ	4	1	1					☑A □B □C
			基 礎 化 學		1						☑A □B □C
			基 礎 生 物			1					☑A □B □C
		藝術領域	音樂ⅠⅡ	4	1	1					
			美術ⅠⅡ		1	1					
		生活領域	計算機概論	4		2					☑A □B(I)
			生涯規劃ⅠⅡ		1	1					
		健康與體育領域	體育Ⅰ-Ⅵ	12	2	2	2	2	2	2	
			健康與護理 ⅠⅡ	2	1	1					
		全民國防教育 Ⅰ Ⅱ		2	1	1					
		小　計		70	19	21	10	8	6	6	部定必修一般科目 70 學分
	專業科目	基本電學Ⅰ、Ⅱ		6	3	3					
		電子學Ⅰ、Ⅱ		6			3	3			
		電工機械Ⅰ、Ⅱ		6			3	3			
		小　計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目 18 學分
	實習科目	基本電學實習Ⅰ、Ⅱ		6	3	3					
		電子學實習Ⅰ、Ⅱ		6			3	3			
		小　計		12	3	3	3	3	0	0	部分必修實習(務)專業科目 12 學分
	合　計			30	6	6	9	9	0	0	
	總　計			100	25	27	19	17	6	6	部分必修總計 100 學分

表 2-4-4-3　電機與電子群電機科教學科目、學分數及每週教學節數表（續）

100 學年度入學新生適用

課程類別				科目		授課節數						備註
						第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	必修科目	一般科目	15 學分 7.8%	數學 III　VI	12			4	4	2	2	
				全民國防教育 III.IV	2			1	1			
				生命教育	1					1		
				小　計	15	0	0	5	5	3	2	校定必修一般科目 15 學分
		專業科目	6 學分 3.13 %	數位邏輯	3					3		
				電子電路	3					3		
				小　計	6	0	0	0	0	6	0	校訂必修專業科目 6 學分
		實習科目	20 學分 10.4%	專題製作	6					3	3	
				電工實習 I、II	5	3	2					
				基礎配電實習 I、II	4	2	2					
				可程式控制實習 I、II	5			2	3			
				小　計	20	5	4	2	3	3	3	校定必修實習(務)科目 20 學分
		合　計			41	5	4	7	8	12	5	
	選修科目	一般科目	8 學分 4.2%	應用文 I-II	2					1	1	
				生活英語會話 I-IV	4	1	1	1	1			
				全民國防教育 V-VI	2					1	1	
				小　計	8	1	1	1	1	2	2	校訂選修一般科目設 8 學分
		專業科目	20 學分 10.41%	電工法規	1				1			
				輸配電學	3					3		
				工業電子學	3						3	
				工業配電 I.II	6					3	3	
				電機控制	3						3	
				電力電子學	2						2	2 選 1
				數位電子學	2						2	
				感測器	2						2	2 選 1
				微處理機	2						2	
				小　計	20	0	0	0	1	6	13	校訂選修專業科目開設 24 學分
		實習科目	23 學分 11.98%	電腦應用	1	1						
				程式設計實習	1	1						
				工業配線實習	6			3	3			
				電工機械實習 I、II	4			2	2			2 選 1
				數位邏輯實習 I、II	4			2	2			
				自動控制實習	3					3		
				電子電路實習	3						3	
				單晶片控制實習 I. II	6					3	3	2 選 1
				微處理機實習 I、II						3	3	
				小　計	24	2	0	5	5	6	6	校訂選修實習(務)科目開設 36 學分
		選修學分數合計			51	2	1	6	7	14	21	
	校訂科目學分數總計				92	7	5	13	15	26	26	
可修習學分數總計					192	32	32	32	32	32	32	184/192 依彈性時間變動
彈性教學時間					0							
必修科目	活動科目	18 學分 8.5%		班會	6	1	1	1	1	1	1	必修科目不計學分
				綜合活動 週會	6	1	1	1	1	1	1	必修科目不計學分
				綜合活動 社團	6	1	1	1	1	1	1	
每週教學總節數					210	35	35	35	35	35	35	

(五)開設流程表

類別：一般科目(含部定、校訂)

表 2-4-5-1　電機與電子群電機科 科目開設流程表

課程類別	學年 / 領域	第一學年 第一學期	第一學年 第二學期	第二學年 第一學期	第二學年 第二學期	第三學年 第一學期	第三學年 第二學期
部定科目	本國語文	國文I	→ 國文II	→ 國文III	→ 國文IV	→ 國文V	→ 國文VI
	外國語文	英文I	→ 英文II	→ 英文III	→ 英文IV	→ 英文V	→ 英文VI
	數學	數學CI	→ 數學CII				
	社會	歷史I	→ 歷史II	地理I	→ 地理II		
				公民與社會			
	自然	基礎物理I	→ 基礎物理II				
		基礎化學					
			基礎生物				
	藝術	音樂	→ 音樂				
		美術	→ 美術				
	生活		計算機概論				
		生涯規劃I	→ 生涯規劃II				
	健康與體育	體育I	→ 體育II	→ 體育III	→ 體育IV	→ 體育V	→ 體育VI
		健康與護理I	→ 健康與護理II				
	全民國防教育	全民國防教育I	→ 全民國防教育II				
						→ 應用文I	→ 應用文II
校訂科目		英文會話I	→ 英文會話II	→ 英文會話III	→ 英文會話IV		
				數學進修I	→ 數學進修II	→ 數學進修III	→ 數學進修IV
				全民國防教育III	→ 全民國防教育IV	→ 全民國防教育V	→ 全民國防教育VI
						生命教育	

類別：專業及實習科目(含部定、校訂之專業及實習、實務科目)

表 2-4-5-2　電機電子群電機科專業及實習科目開設流程表

課程類別	學年 / 領域	第一學年 第一學期	第一學年 第二學期	第二學年 第一學期	第二學年 第二學期	第三學年 第一學期	第三學年 第二學期
部定科目	專業科目	基本電學Ⅰ	→ 基本電學Ⅱ	電子學Ⅰ	→ 電子學Ⅱ		
				電工機械Ⅰ	→ 電工機械Ⅱ		
	實習科目	基本電學實習Ⅰ	→ 基本電學實習ⅠⅠ	→ 電子學實習Ⅰ	→ 電子學實習Ⅱ		
校訂科目	專業科目				電工法規	數位邏輯	數位電子學
						電子電路	電力電子學
						輸配電	工業電子學
						工業配電Ⅰ	→ 工業配電Ⅱ
						→	→ 電機控制
							→ 感測器
							→ 電儀表
	實習科目	電工實習Ⅰ	→ 電工實習Ⅱ	可程式控制實習Ⅰ	→ 可程式控制實習Ⅱ	專題製作Ⅰ	→ 專題製作Ⅱ
		基礎配電實習Ⅰ	→ 基礎配電實習Ⅱ	工業配線實習Ⅰ	→ 工業配線實習Ⅱ	自動控制實習	電子電路實習
		電腦軟體應用		電工機械實習Ⅰ	→ 電工機械實習Ⅱ	單晶片控制實習Ⅰ	→ 單晶片控制實習Ⅱ
		程式設計實習		數位邏輯實習Ⅰ	→ 數位邏輯實習Ⅱ	微處理機實習Ⅰ	→ 微處理機實習Ⅱ

表 2-4-6-1　一般科目選課建議表—電機科

群/科	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備　註
語文領域	國文 I	一	一	3	必	
	國文 II	一	二	3	必	
	國文 III	二	一	3	必	
	國文 IV	二	二	3	必	
	國文 V	三	一	2	必	
	國文 VI	三	二	2	必	
	英文 I	一	一	2	必	
	英文 II	一	二	2	必	
	英文 III	二	一	2	必	
	英文 IV	二	二	2	必	
	英文 V	三	一	2	必	
	英文 VI	三	二	2	必	
	生活英語會話 I	一	二	1	選	
	生活英語會話 II	一	二	1	選	
	生活英語會話 III	二	一	1	選	
	生活英語會話 IV	二	二	1	選	
	應用文 I	三	一	1	選	
	應用文 II	三	二	1	選	
數學領域	數學 I	一	一	4	必	
	數學 II	一	二	4	必	
	數學 III	二	一	4	必	
	數學 IV	二	二	4	必	
	數學 V	三	一	2	必	
	數學 VI	三	二	2	必	
社會領域	歷史 I	一	一	1	必	
	歷史 II	一	二	1	必	
	地理 I	二	一	1	必	
	地理 II	二	二	1	必	
	公民與社會	二	一	2	必	
自然領域	基礎物理 I	一	一	1	必	
	基礎物理 II	一	二	1	必	
	基礎化學	一	一	1	必	
	基礎生物	一	二	1	必	
藝術領域	音樂 I	一	一	1	必	
	音樂 II	一	二	1	必	
	美術 I	一	一	1	必	
	美術 II	一	二	1	必	
生活領域	計算機概論	一	二	2	必	
	生涯規劃 I	一	一	1	必	

群/科	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備　註
	生涯規劃 II	一	二	1	必	
	生命教育	三	一	1	必	
健康與體育領域	體育 I	一	一	2	必	
	體育 II	一	二	2	必	
	體育 III	二	一	2	必	
	體育 IV	二	二	2	必	
	體育 V	三	一	2	必	
	體育 VI	三	二	2	必	
	健康與護理 I	一	一	1	必	
	健康與護理 II	一	二	1	必	
全民國防教育	全民國防教育	一	一	1	必	
	全民國防教育	一	二	1	必	
	全民國防教育	二	一	1	必	
	全民國防教育	二	二	1	必	
	全民國防教育	三	一	1	必	
	全民國防教育	三	二	1	必	

表 2-4-6-1　專業科目(含實習實務科目)選課建議表—**升學導向**(以群/科為單位)

群/科	科目名稱	屬性	年級	學期	學分	必選修	備　註
電機電子群 電機科	基本電學 I	專業	一	一	3	必	
	基本電學 II	專業	一	二	3	必	
	電子學 I	專業	二	一	3	必	
	電子學 II	專業	二	二	3	必	
	電工機械 I	專業	二	一	3	必	
	電工機械 II	專業	二	二	3	必	
	數位邏輯	專業	三	一	3	必	
	電子電路	專業	三	一	3	必	
	電工法規	專業	一	一	2	選	
	輸配電學	專業	三	一	3	選	
	工業電子學	專業	三	二	2	選	
	工業配電 I	專業	三	一	3	選	
	工業配電 II	專業	三	二	3	選	
	電機控制	專業	三	二	3	選	
	電力電子學	專業	三	二	2	選	
	數位電子學	專業	三	二	2	選	
	感測器	專業	三	二	3	選	
	微處理機	專業	三	二	3	選	
	基本電學實習 I	實習	一	一	3	必	
	基本電學實習 II	實習	一	二	3	必	
	電子學實習 I	實習	二	一	3	必	
	電子學實習 II	實習	二	二	3	必	
	專題製作 I	實習	三	一	3	必	
	專題製作 II	實習	三	二	3	必	
	電工實習 I	實習	一	一	3	必	
	電工實習 II	實習	一	二	3	必	
	基礎配電實習 I	實習	一	一	3	必	
	基礎配電實習 II	實習	一	二	2	必	
	可程式控制實習 I	實習	一	一	3	必	
	可程式控制實習 II	實習	一	二	3	必	
	工業配線實習 I	實習	二	一	3	選	
	工業配線實習 II	實習	二	二	3	選	
	電工機械實習 I	實習	二	一	3	選	
	電工機械實習 II	實習	二	二	3	選	
	自動控制實習	實習	三	一	3	選	
	電子電路實習	實習	三	二	3	選	
	單晶片控制實習 I	實習	三	一	3	選	
	單晶片控制實習 II	實習	三	二	3	選	

表 2-4-6-2　專業科目(含實習、實務)選課建議表—**就業導向**(以群/科為單位)

群/科	科目名稱	屬性	年	學期	學分	必選修	備　註
電機電子群 電機科	基本電學 I	專業	一	一	3	必	
	基本電學 II	專業	一	二	3	必	
	電子學 I	專業	二	一	3	必	
	電子學 II	專業	二	二	3	必	
	電工機械 I	專業	二	一	3	必	
	電工機械 II	專業	二	二	3	必	
	數位邏輯	專業	三	一	3	必	
	電子電路	專業	三	一	3	必	
	電工法規	專業	二	二	1	選	
	輸配電學	專業	三	一	3	選	
	工業電子學	專業	三	二	3	選	
	工業配電 I	專業	三	一	3	選	
	工業配電 II	專業	三	二	3	選	
	電機控制	專業	三	二	3	選	
	電力電子學	專業	三	二	2	選	
	數位電子學	專業	三	二	2	選	
	感測器	專業	三	二	3	選	
	電儀表	專業	三	二	3	選	
	基本電學實習 I	實習	一	一	3	必	
	基本電學實習 II	實習	一	二	3	必	
	電子學實習 I	實習	二	一	3	必	
	電子學實習 II	實習	二	二	3	必	
	專題製作 I	實習	三	一	3	必	
	專題製作 II	實習	三	二	3	必	
	電工實習 I	實習	一	一	3	必	
	電工實習 II	實習	一	二	2	必	
	基礎配電實習 I	實習	一	一	2	必	
	基礎配電實習 II	實習	一	二	2	必	
	可程式控制實習 I	實習	一	一	2	必	
	可程式控制實習 II	實習	一	二	3	必	
	工業配線實習 I	實習	二	一	3	選	
	工業配線實習 II	實習	二	二	3	選	
	電工機械實習 I	實習	二	一	3	選	
	電工機械實習 II	實習	二	二	3	選	
	自動控制實習	實習	三	一	3	選	
	電子電路實習	實習	三	二	3	選	
	單晶片控制實習 I	實習	三	一	3	選	
	單晶片控制實習 II	實習	三	二	3	選	
	電腦應用	實習	一	一	2	選	

	程式設計實習	實習	一	一	2	選	
	微處理機實習Ⅰ	實習	三	一	3	選	
	微處理機實習Ⅱ	實習	三	二	3	選	

(三)各科專業科目（以科爲單位）

表 4-5-4-1 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數位邏輯			
	英文名稱	Digital Logic			
科目屬性	必／選修	■必修　□選修			
	□一般科目　■專業科目　□實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目　□台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數					
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、認識基本邏輯概念。 二、熟悉各種邏輯閘的原理。 三、熟悉組合邏輯和循序邏輯的設計與應用。 四、培養學生數位邏輯基礎設計能力。 五、增加學生對數位邏輯之興趣。				
教學內容	一、概論。 二、數位系統。 三、基本邏輯閘與真值表。 四、布林代數與笛摩根定理。 五、布林代數化簡。 六、組合邏輯應用。 七、正反器。 八、循序邏輯設計。 九、循序邏輯應用。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在教室由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-2 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電子電路			
	英文名稱	Electronic Circuits			
科目屬性	必／選修	■必修　□選修			
	□一般科目　■專業科目　□實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目　□台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	3				
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、認識電子電路的基本原理。 二、熟悉電子電路的基本技能。 三、瞭解、檢修電子設備之能力。				
教學內容	一、基本電子元件。 二、基本電子電路。 三、波形產生電路。 四、數位電路。 五、訊號處理電路。 六、直流電源供應器。 七、其他應用電路				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-3 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電工法規			
	英文名稱	Electrician laws and regulations			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	2				
開課 年級/學期	第二學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、能熟悉電工法規之理論概念。 二、能熟悉電工法規之條文。 三、能配合法規條文設計各類電力工程。				
教學內容	一、屋內線路裝置規則。 二、屋外線路裝置規則。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科已在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-4 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工業電子學			
	英文名稱	Power Equipment			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	3			3	
開課 年級/學期	第三學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、培養學生認識工業電子的基本原理。 二、熟悉工業電子的基本技能。 三、培養瞭解、檢修工業電子設備的能力。				
教學內容	一、控制元件。 二、功率元件。 三、電力轉換 四、輸出元件 五、輸入感測元件。 六、工業電子應用實例。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-5 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	輸配電			
	英文名稱	Transmission and distribution lines			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	2				
開課 年級/學期	第三學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、能瞭解輸配電之原理與特性。 二、能熟析各式輸配電系統結構。 三、培養學生對輸配電的興趣。				
教學內容	一、概論。 二、架空輸電線路。 三、電線路之特性。 四、架空配電線路之特性。 五、地下線路。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在教室由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-6 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工業配電Ⅰ、II			
	英文名稱	Industry power distribution			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	3	3			
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	第三學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、使學生具備識圖能力，各種線路及器具符號。 二、使學生瞭解配線規範及查閱技術資料。 三、培養學生能依據線路圖完成配管及配線。				
教學內容	一、複習基本電學實習講解。 二、工業配電盤實習講解。 三、高壓受配電盤實習講解。 四、防災設備配電方式實習講解。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在教室由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-7 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電機控制			
	英文名稱	Electric Machinery Control			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	科	科	科	科
學分數	3				
開課 年級/學期	第三學年 第二學期	學年 學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、使學生能瞭解基本電機控制系統之工作原理。 二、使學生具備生產行業上各種電機控制之應用能力。 三、培養學生對各類電機控制設備之興趣。				
教學內容	一、電動機控制系統概論 二、電動機與傳動系統種類 三、電力轉換控制系統 四、電動機之啟動、停止、制動與速度控制 五、電動機之保護與順序 六、電動機的反饋控制 七、電動機的特殊方式				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科以在教室由老師上課講解為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-8 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電力電子學			
	英文名稱	Power Electronics			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	科	科	科
學分數	2				
開課 年級/學期	第三學年 下學期	學年 學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、能瞭解開關元件及二極體電 二、能認識電力半導體開關之原理與特性 三、能瞭解交流電力控制器之原理與特性 四、能瞭解控制整流器之原理與特性 五、能瞭解直流對直流轉換器之原理與特性。 六、能瞭解反轉器之原理與特性 七、能瞭解交流對交流轉換器之原理與特性				
教學內容	一、開關及二極體電路 二、電力半導體開關 三、交流電壓控制器 四、控制整流器 五、直流對直流轉換器 六、反轉器 七、交流對交流轉換器				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、第三學年，第二學期 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，善用各種實物示範講解，以加強學習效果				

表 4-3-2-9 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數位電子學			
	英文名稱	Digital Electronics			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	科	科	科
學分數	2				
開課 年級/學期	第三學年 第二學期	學年 學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、培養數位電子基礎能力 二、培養電機、電子所需之數位電子初級技術人才				
教學內容	一、基本邏輯閘之互換與應用 二、正反器 三、暫存器 四、記憶體 五、指令格式之演進與位址法 六、模型計算機之設計				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科以在教室由老師上課講解為主 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果				

表 4-3-2-10 表私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	感測器			
	英文名稱	Sensor			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	科	科	科
學分數	3				
開課 年級/學期	第三學年 第二學期	學年 學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、能瞭解各式感測器之原理與特性 二、能瞭解各應用實例的設計 三、培養學生對感測器的興趣				
教學內容	一、基本知識複習 二、實習模板製作 三、感測開關與應用實習 四、光感測器與應用實習 五、溫度感測與溫控應用 六、磁性感測元件與應用實習 七、音波與振動感測器之應用實習 八、音波與振動感測器之應用實習 九、旋轉感測方法與應用實習 十、距離(位移)感測器與應用實習 十一、重量與壓力感測器應用實習 十二、液面高度感測與應用實習				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科以在教室由教室由老師上課講解為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-11 表私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	微處理機			
	英文名稱	Microprocessor			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	科	科	科
學分數	3				
開課 年級/學期	第三學年 第二學期	學年 學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、認識微處理機的發展背景、內部結構與指令執行的原理。 二、瞭解微處理機與微電腦的整體系統概念。 三、認識微處理的週邊裝置並培養應用能力。				
教學內容	一、微處理機導論 二、微處理機與微電腦 三、微處理機結構 四、資料並列傳輸 五、中斷 六、資料存取與記憶體 七、資料串列傳輸 八、微處理機的應用				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科以在教室由教室由老師上課講解為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-1 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 Ⅰ、Ⅱ			
	英文名稱	(Project Study Practicel、Ⅱ)			
科目屬性	必／選修	■必修 □選修			
	□一般科目 ■專業科目 □實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	3	3			
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	第三學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、使學生能認識專題製作的概念及技能。 二、使學生能應用數位與微處理電路，並能設計低階程式語言。 三、使學生能應用電腦輔助電路設計軟體，以設計電路圖與電路板。 四、使學生能應用電腦輔助電路製造軟體與機具，以製作電路板。 五、使學生能應用電腦軟體撰寫報告，以及輔助產品介紹。 六、培養學生對於產品開發實務的興趣。				
教學內容	一、認識專題製作。 二、主題與規格。 三、時間與經費管理。 四、軟體電路之工作原理。 五、軟體程式之工作原理。 六、電腦輔助電路設計軟體之應用。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-2 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電工實習Ⅰ、Ⅱ			
	英文名稱	Electrician practice			
科目屬性	必／選修	■必修　□選修			
	□一般科目　□專業科目　■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目　□台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	科	科	科
學分數	3	3			
開課 年級/學期	第一學年 第一學期	第一學年 第二學期	學年 學期	學年 學期	學年 學期
教學目標	一、使學生具備試圖能力，各種線路及器具符號。 二、使學生瞭解配線規範及查閱技術資料。 三、培養學生利用三用電錶檢測故障電路。 四、學生能依據線路圖完成配管及配線。				
教學內容	一、各種室內相關線路及器具符號認識。 二、室內配線規範及查閱技術資料。 三、應用相關電表檢測故障電路。 四、實際應用是內線路圖完成室內配管及配線。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-3 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	基礎配電實習Ⅰ、Ⅱ			
	英文名稱	Foundation power distribution practice Ⅰ、Ⅱ			
科目屬性	必／選修	■必修　□選修			
	□一般科目　□專業科目　■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目　□台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	2	2			
開課 年級/學期	第一學年 第一學期	第一學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、使學生能正確辨認低壓室內、工業配電設備。 二、使學生能明確操作低壓室內、工業配電盤。 三、使學生能取得室內或工業配電丙級技術士證照。				
教學內容	一、基本屋內配電器具認識與使用。 二、低壓屋內配電裝置實習。 三、基本器具認識與使用。 四、低壓工業配電盤裝置實習。 五、低壓工業配電盤檢測實習。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-4 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	可程式控制實習 Ⅰ、Ⅱ			
	英文名稱	Programmable Logic Control Practice			
科目屬性	必／選修	■必修　□選修			
	□一般科目　□專業科目　■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目　□台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	科	科	科
學分數	3	3			
開課 年級/學期	第二學年 第一學期	第二學年 第二學期	學年 學期	學年 學期	學年 學期
教學目標	一、使學生能認識 PLC 的發展背景及組成要件。 二、培養認識 PLC 階梯圖及各種基本指令及應用指令的能力。 三、使學生具備 PLC 的指令撰寫程式的能力。 四、培養學生利用 PLC 來控制電動機、汽油壓、步進馬達的能力。				
教學內容	一、工場安全教育。 二、可程式控制器簡介。 三、可程式控制器階梯圖。 四、基本指令使用。 五、應用指令使用。 六、應用指令使用。 七、步進指令使用。 八、機電整合控制。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教課書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-5 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦應用			
	英文名稱	Computer application			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 □專業科目 ■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	1				
開課 年級/學期	第一學年 第一學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、對於計算機對軟、硬體有基本概念。 二、中文輸入之加強。 三、OFFICE 系列軟體、網路、全球資訊網之認識及照。				
教學內容	一、電腦基本概論。 二、作業系統基本操作 三、文書處理軟體介紹。 四、試算表軟體介紹。 五、簡報軟體介紹 六、網路概論				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在電腦實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果，使用廣播系統。				

表 4-5-4-6 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	程式設計實習			
	英文名稱	Program design practice			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 □專業科目 ■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	1				
開課 年級/學期	第一學年 第一學期		○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、瞭解視覺化程式設計的特色，並熟練發展環境。 二、熟悉程式化設計的理論及方法。 三、熟練演算、操作及實務作業之能力。				
教學內容	一、認識 Visual Basic 二、製作第一個 VB 應用程式 三、文字方塊 四、圖片與影像。 五、下拉式方塊、核取方塊、清單方單、選項鈕、訊框 六、功能表、通用型對話方塊 七、變數、資料型態、運算子 八、InputBox 函數與 MsgBox 函數 九、迴圈 十、計時器 十一、應用實例				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在電腦實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果，使用廣播系統。				

表 4-5-4-6 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工業配線實習Ⅰ、Ⅱ			
	英文名稱	Industry wiring practiceⅠ、Ⅱ			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 □專業科目 ■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	3	3			
開課 年級/學期	第二學年 第一學期	第二學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、使學生能正確辨認低壓工業配電設備。 二、使學生能明確操作低壓工業配電盤。 三、使學生能取得工業配線丙級技術士證照。				
教學內容	一、工業配線學科介紹、講解、分析。 二、基本器具認識與使用。 三、低壓工業配電盤裝置實習。 四、低壓工業配電盤檢測實習。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-7 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電工機械實習 Ⅰ、Ⅱ			
	英文名稱	Electrician machinery practice Ⅰ、Ⅱ			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 □專業科目 ■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	2	2			
開課 年級/學期	第二學年 第一學期	第二學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、認識有關電工機械、變壓器、電動機及發電機等的基本構造。 二、熟悉電工機械設備之特性與測試方法。 三、培養學生對電工機械的操作、維修及運用之能力。				
教學內容	一、變壓器實習。 二、電動機實習。 三、發電機實習。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-8 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	自動控制實習			
	英文名稱	Automatic Control Practice			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 □專業科目 ■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	3				
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、能瞭解自動控制之分類、元件與未來發展。 二、能熟悉順序控制、程序控制及回受控制之原理、元件、符號之應用。 三、能瞭解伺服機構之種類與用途。 四、能瞭解工業檢出氣之特性之應用。				
教學內容	一、概論。 二、順序控制。 三、程序控制。 四、回授控制。 五、伺服機構之種類與用途。 六、工業檢出器的應用。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-9 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電子電路實習			
	英文名稱	Electronic circuit practice			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 □專業科目 ■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	3				
開課 年級/學期	第三學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、使學生能正確辯認電子電路零件。 二、使學生能明確操作電子電路儀器。 三、使學生具備製作電子電路之能力。				
教學內容	一、基本電子電路。 二、波形產生電路(一)。 三、波形產生電路(二)。 四、數位電路。 五、數位與類比轉換器。 六、直流電源。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科已在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-10 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	單晶片控制實習Ⅰ、Ⅱ			
	英文名稱	Singalchip control practice			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 □專業科目 ■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	3	3			
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	第三學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、熟悉單晶片微電腦結構、指令執行及輸入/輸出之基本知識。 二、培養應用單晶片微電腦控制電機、電子設備的基本概念。 三、具備應用單晶片微電腦於日常生活的能力。				
教學內容	一、單晶片概論。 二、MCS-51 系統架構分析。 三、指令介紹。 四、MCS-51 程式設計。 五、基礎電路實作。 六、MCS-51 的內部計時/計數器。 七、串列傳輸。				
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科已在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-5-4-11 私立崑山高級中學附設職業學校電機與電子群電機科校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	微處理機實習Ⅰ、Ⅱ			
	英文名稱	Microprocessor practice			
科目屬性	必／選修	□必修 ■選修			
	□一般科目 □專業科目 ■實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 □學校自行規劃科目 □台北市政府教育局建議參考科目				
適用科別	電機科	電機科	電機科	電機科	電機科
學分數	3	3			
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	第三學年 第二學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期	○○學年 ○○學期
教學目標	一、熟悉利用軟體程式來控制週邊裝置，培養微處理機應用的基本能力。 二、認識與瞭解微處理機的資料輸入/輸出方法。 三、瞭解微處理機的系統結構與				
教學內容					
教材來源	1、依學生程度選用教育部審定合格之教科書。 2、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。				
教學注意事項	一、本科已在實習工廠由老師上課講解及示範操作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				