

貳、教學目標

一、職業學校教育目標

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

- (一) 充實專業知能，培育職業工作之基本能力。
- (二) 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。
- (三) 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。
- (四) 培養繼續進修之興趣與能力，以奠定其生涯發展之基礎。

二、工業職業學校教育目標

工業職業學校以配合國家經濟建設發展，培養健全工業之基礎技術人員為目標，除注重人格修養及文化隊陶冶外，並應：

- (一) 傳授工業類科基本的知識及實務技能。
- (二) 建立正確的職業道觀念。
- (三) 培養自我發展、創造思考及適應變遷的能力。

三、電機電子群教育目標

- (一) 培養學生具備電機與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。
- (二) 培養健全電機與電子相關產業之實用技術人才，能擔任電機與電子領域有關操作、維修、測試及應用等工作。

四、控制科產業需求與職場進路

本科課程主要培養學生在程式設計、電子電路、數位晶片設計、智慧居家物聯網、單晶片控制、箱入式控制、可程式控制、電力電子、電工機械、智慧機器人等控制技術應用實務，以培養工業控制及智慧居家控制領域基層技術人員。學生主要可報檢之相關證照有工業電子丙級、電腦軟體應用丙級、工業配線丙級、數位電子乙級及工業配線乙級等證照。

(表一) 控制科畢業生職場進路

高職畢業	科技大學畢業	碩士畢業
控制器程式設計、應用技術員、電子電路裝配技術員、工業控制配線技術員、室內配線技術員、自動控制產品銷貨員、電機機械技術員、電力電子技術員、電機電子工場技術人員或助理工程師、自行創業開設水電行、電料行。	居家監控、智慧機器人、程式設計、自動控制系統、工業儀器控制、晶片設計、電子電路設計、電工機械、元件測試及設備維護工程師、工程設計管理人員。	自動控制系統、人工智慧、機器人、影像辨識、電力電子、晶片設計等行業創新研發工程師、工程設計管理人員或學術研究員。

五、控制科教育目標

控制科以培育控制行業之基層技術人才為目標。為達成此一目標，應加強：

- (一) 培養控制技術之基本知識(基礎)。
- (二) 培養電機控制技術之基本技能(專業分流一)。
- (三) 培養電子控制技術之基本技能(專業分流二)。
- (四) 養成良好的工作安全習慣及終身學習的態度(再進修)。

六、控制科學生應具備之專業能力

根據控制科教育目標，本科訂定學生畢業時應具備之專業能力如下：

- (一) 從事電路量測、屋內電力配送使用、低壓工業控制配線之基本能力。
- (二) 遵守用電安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任之能力。
- (三) 具備一般電工機械之試驗、操作及維護能力。
- (四) 利用軟體來控制週邊裝置、培養微處理機應用之基本能力。
- (五) 具備電子設備檢修之能力。
- (六) 具備應用感測器完成自動控制之能力。
- (七) 具備整合基本電學、電子學、數位邏輯及電工機械之能力。

(表二) 控制科學生應具備之專業能力與教育目標及學生圖像之對應

群別	科別	產業人力需求 或職場進路	科教育目標	控制科學生應具備之專業能力	學生圖像				
					品格	技術	創新	互助	博觀
電機與電子群	控制科	1. 電機電子工場技術人員或助理工程師。 2. 各民營機構或工程設計管理人員。 3. 自行創業開設水電行、電料行。	1. 培育控制技術之人才。(註：基礎) 2. 培育電機控制技術之人才。(註：分流一) 3. 培育電子控制技術之人才。(註：分流二) 4. 培育良好的工作習慣及終身學習態度。(註：再進修)	從事電路量測、屋內電力配送使用、低壓工業控制配線基本能力。	○	●	●	○	
				遵守用電安全等相關法規工作習慣、職業道德與社會責任之能力。	●		○	○	●
				一般電工機械之實驗、操作及維護之能力。		●	○		○
				利用軟體來控制周邊裝置，培養微處理機應用的基本能力。	○		●	○	○
				電子設備檢修之能力。		●	●	○	○
				應用感測器完成自動控制的能力。	○	●	●		
				整合基本電學、電子學、數位邏輯及電工機械的能力。	○	●	●		

註：「●」代表與學生圖像有高度對應，「○」代表與學生圖像有低度對應。

七、科培育目標與課程之配合

(表三) 電機與電子群控制科課程規劃與科專業能力對應檢核表

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核							備註	
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7		
部定必修	專業科目	基本電學	●	●	●	●		○			
		電子學		●		○		●	●		
		電工機械	○	●	●	●			○		
	實習科目	基本電學實習	●	●	●	●		○			
		電子學實習		●		○		●			
		自動控制技能領域	電工實習	●	●	●			○	○	
			可程式控制實習	●	○	●	○		○	○	
			機電整合實習		○		○	●	○	●	
		電機工程技能領域	智慧居家監控實習	○		○	●	●	●	○	
			電力電子應用實習	○	○			●	●		
電工機械實習	○			●			○	●			
校定必修	專業科目	數位邏輯設計		○	○		●	●	●		
		可程式邏輯		○	○		●	●	●		
	實習科目	專題實作	○	○	○	○	●	●	●		
		工業配線實習	●	●	●			●	○		
		數位邏輯設計實習		○	○		●	●	●		
		自動控制實習	●	○	●	●	○	●			
可程式邏輯實習		○	○		●	●	●				

校訂選修	專業科目	電子電路	○	●		○		●	●		
		電子學進階		●	○	○		●	●		
		控制專業進階	○	●		○	○	●	●		
	實習科目		基礎電子實習	●	●	○	○			●	
			工業電子實習	●	●		○			●	
			電子電路實習					●	○	○	
			單晶片控制實習					●		○	
			智慧機器人實習								
			微處理機實習	●	●	○	○		●	●	
			程式設計實習	●			●	○	●	○	
			電腦繪圖實習			●		●		○	
			感測器實習					●		●	
			基本設計實務			○	●				
			物聯網實習	●			●	○	●	○	

備註：科專業能力欄位，空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節提及，教師於授課時仍會提及。