

花 蓮 縣 私 立 四 維 高 級 中 學

101 學年度綜合高中課程發展計畫

(資訊技術學程)

中 華 民 國 101 年 九 月

花蓮縣私立四維高級中學資訊技術學程課程手冊

一、教育目標

(一)、 綜合高中教育目標：統整普通高中和職業學校教學目標、學生來源、學生進路和教學資源的綜合型高級中等學校。其目標在透過多元豐富的課程，協助學生既習得基本能力，又能適性發展，並裨益全民學校和社區高中理想之達成。

(二)、 電機電子群教育目標：

1. 培養學生具備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. 培養健全電機電子相關產業之初級技術人才，能擔任電機電子領域有關水電行、自動控制、視聽家電業、通訊行、資訊電腦業、OA 事務機器類及網路架設等工作。

(三)、 資訊技術學程培育目標：

1. 短程培育目標：

- (1). 以培育電腦軟體基本操作、電腦硬體基礎拆組裝、通訊技術行業之基礎技術人才為目標。
- (2). 傳授基本專業知識，以及有關電腦軟硬體修護、簡易作業系統與應用軟體安裝、單晶片控制、介面卡製作、感測器、網路架設等實務技能。

2. 中程培育目標：

- (1). 將校訓「孝親感恩」校訓融入教學，涵養勤奮惜福，誠信正直的人格修養。
- (2). 配合學校倡導三好活動，融入實習技能教學，提昇服務熱忱、職業道德觀念，培養崇尚品質之優秀領導人才

3. 長程培育目標：

- (1). 培養繼續進修之興趣與能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎。
- (2). 注重學生各項能力均衡發展，陶冶學生成為人文、科技、生態、國際觀的未來公民。

二、課程目標：

綜合高中課程目標，著重協助學生達成下列知能，實現綜合高中教育目標：

1. 具備公民生活和繼續進修的基本能力。
2. 了解自己興趣及與工作世界互動的需求。
3. 發展學術預備或職業準備的興趣與知能。

三、基本能力：

- (一)、**綜合高中核心能力**：綜合高中課程設計係奠定在國民教育階段之基礎上，旨在培養學生認識自己、發展潛能與終身學習的能力，進而能尊重與關懷不同族群文化，培養宏觀的國際理解能力，並運用科技與資訊，主動探索、學習及有效解決問題的基本知能。此等基本

能力亦為學生做進一步學術或專門學程之專精學習所需，可分為下列十個層面：

1. 了解自我與發展潛能：藉由生涯規劃和試探課程的學習，充分了解自我興趣、性向與能力，適性分化並發展潛能，進而建立信心，形成正確的價值觀。
2. 生涯規劃與終身學習：積極統整生涯資訊，充分運用社會資源，發揮個人潛能，建立人生發展方向，並因應社會與環境的變遷，培養終身學習能力。
3. 賞析、表現與創新：涵養體察和鑑賞環境、文化及藝術之美，並運用周遭資源，表現自我特質與潛能，積極創新，提升日常生活品質。
4. 表達、溝通與分享：有效運用各種符號和工具，表達自我思想、情感與觀念，並能與他人溝通和分享資訊、經驗或見解。
5. 尊重、關懷與合作：具有尊重自我、他人、不同族群、不同文化和不同意見的民主素養，關懷社會、環境與自然；並遵守法治與團體規範，發揮團隊合作的精神。
6. 文化學習與國際理解：理解本國及世界各國歷史文化，並體認地球村的觀念，培養其互賴、互信及互助的世界觀。
7. 資訊與科技的運用：培養正確、安全及有效運用資訊和科技的能力，藉以蒐集、整理、研判、分析、整合與運用資訊，提升學習效果與生活品質。

8. 主動探索與研究：激發學習的好奇心與觀察力，主動且有系統地探索和發現問題，並於生活中積極運用所學知能，以獲創新發現。
9. 獨立思考與解決問題：養成獨立思考、反省及系統性判斷的能力與習慣，並能有效解決問題。
10. 規劃、組織與積極實踐：具備規劃與組織能力，運用手腦並用與群策能力的處事方法，積極服務人群與社會。

(二)、 專業能力：

1. 電機電子群專業能力：

- (1). 具備電學觀念與電路裝配、分析、設計及應用之能力。
- (2). 具備應用計算機解決問題之能力。
- (3). 具備使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。
- (4). 具備保養、維修電機與電子儀器及相關設備之能力。
- (5). 具備查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。
- (6). 能了解相關專業法令規章。
- (7). 具備維護工作安全及環境衛生之能力。
- (8). 能瞭解產業發展概況。

2. 資訊技術學程專業能力：

- (1). 傳授電子、資訊技術之基本知識。
- (2). 訓練電子、資訊技術之基礎技能。

- (3). 培育資訊技術相關實務工作能力。
- (4). 養成安全工作習慣，建立正確職業道德觀念。
- (5). 培養自我發展、創造思考及適應變遷的能力。
- (6). 配合證照制度，培養正確工作態度並能通過技術士技能檢定證照。
- (7). 提供繼續升學、就讀相關學系所需之興趣能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎。

四、學程規劃

1. 學習內容：

- (1). 基礎電子：基本電學、電子學、電子實習、數位邏輯(實習)等。
- (2). 工業電子：電子電路(實習)、工業電子(實習)、電子儀表測量等。
- (3). 視聽電子：音響工程、電視原理、通訊電子等。
- (4). 應用電子：感測器(實習)、專題製作、電器修護、電子電路應用。
- (5). 資訊技術與應用：套裝軟體、電腦網路、微電腦週邊設備、單晶片控制、電腦繪圖、電腦簡報製作等。

2. 未來進路：

- (1). 升學：可參加四技二專【電子類跨考電機類】推甄及登記入學進入科大、技術學院、二專等電機電子科系就讀外，亦可參加大學基本學科能力測驗申請入學。
- (2). 證照：配合專精技能課程規劃，以取得電腦硬體裝修丙級、電腦

硬體裝修乙級等，一職種或兩職種以上技術士檢定合格證照，並透過選課機制，可取得其它學程之技能證照。

- (3). 就業：經過三年專業知能訓練後，除獲得國家認定技能證照外，更可在資訊業界電腦行業之組裝檢測、維修人員，亦可開設從事資訊工作及專業發展與設計、軟體開發公司擔任技術人員，尚可開設相關資訊技術工作從事專利發展與設計，成為各界歡迎爭聘的寵兒。

五、課程規劃

1. 專精科目

項目	部 定 科 目	校 定 科 目		備 註	
	必修科目 學分數	必修科目 學分數	選修科目 學分數		
電機電子群 — 資訊技術學程			基本電學	3	
			基本電學	3	
			電子學	3	
			電子學	3	
			電子學實習	3	
			電子學實習	3	
			計算機概 (A)	2	
			計算機概 (A)	2	
			數位邏輯實習	3	
			數位邏輯實習	3	
			數位邏輯	2	
			電腦繪圖	2	
			電子儀表量測	3	
			電腦簡報製作	3	
			微電腦	3	
			電腦網路	3	
			專題製作	2	
			專題製作	2	
			電子電路	3	
			單晶片控制	3	
			電子電路實習	3	
			電子電路應用專題	3	
			工業電子學	2	
			電視原理	2	
			通訊電子學	3	
			音響工程	3	
			工業電子實習	3	
		感測器實習	3		
		感測器	2		
		套裝軟體	2		
		計	80		

2. 各領域及各學程 學 開設

(1) 資訊技術學程

學 年 學	一	二	三	
	基本電學 (3)	基本電學 (3)	微電腦 (3)	電腦網路 (3)
	電子學 (3)	電子學 (3)		
	電子學實習 (3)	電子學實習 (3)		
	計算機概 (A) (2)	計算機概 (A) (2)		
	數位邏輯實習 (3)	數位邏輯實習 (3)	專題製作 (2)	專題製作 (2)
	數位邏輯 (2)	電腦繪圖 (2)	電子電路 (3)	單晶片控制 (3)
	電子儀表量測 (3)	電腦簡報製作 (3)	電子電路實習 (3)	電子電路應用專題 (3)
			感測器 (2)	套裝軟體 (2)
			工業電子學 (2)	家 電器修護 (2)
			通訊電子學 (3)	音響工程 (3)
			微電腦週邊設備 (3)	感測器實習 (3)

備註：()內為學分數

表科目為必修

表科目為核心

、各種進路修課建

(一) 升學

1. 參加大學多元入學修課建
2. 參加四技二專多元入學修課建：

(1). 四技二專統一入學測驗考試類 與考科 照表

現行類	規劃群	測驗中心規劃考科
電機類	電機與電子群	專(一) 電子學、基本電學 專(二) 電工機實習、電子學實習、基本電學
資電類	電機與電子群	專(一) 電子學、基本電學 專(二) 數位邏輯、數位邏輯實習、電子學實習、計算機概 (A)

(2). 升學修課建 表：

類	科目	年級	學分	必選	備註
專門學程 資訊技術學程	基本電學 I	二	3	核心	
	基本電學 II	二	3	核心	
	電子學 I				
	電子學 II	二	3	核心	
	電子學實習 I	二	3	核心	
	電子學實習 II	二	3	核心	
	數位邏輯	二	3	核心	
	數位邏輯實習 I	二	2	核心	
	數位邏輯實習 II	二	3	選	
	計算機概 (A)	二	2	選	
	計算機概 (A)	二	2	選	
	數位邏輯進階 I	二	3	選	
	數位邏輯進階 II	三	2	選	
跨電機類應選修科目	電工機 I	三	3	選	
	電工機 II	三	3	選	
	基本電學實習 I	二	2	選	
	基本電學實習 II	二	2	選	

(二) 證照取得、準備就業及有關職業證照考試修課建

1. 電腦硬體裝修丙級技術士：

類	科目	年級	學分	必選	備註
專門學程 — 資訊技術學程	基本電學 I	二	3	核心	
	基本電學 II	二	3	核心	
	電子學 I	二	3	核心	
	電子學 II	二	3	核心	
	電子學實習 I	二	3	核心	
	電子學實習 II	二	3	核心	
	數位邏輯	二	2	核心	
	計算機概 (A)	二	2	選	
	計算機概 (A)	二	2	選	

2. 電腦硬體裝乙級技術士：

類	科目	年級	學分	必選	備註
專門學程 — 資訊技術學程	基本電學 I	二	3	核心	
	基本電學 II	二	3	核心	
	電子學 I	二	3	核心	
	電子學 II	二	3	核心	
	電子學實習 I	二	3	核心	
	電子學實習 II	二	3	核心	
	數位邏輯	二	2	核心	
	數位邏輯實習 I	二	3	選	
	數位邏輯實習 II	二	3	選	
	計算機概 (A)	二	2	選	
	計算機概 (A)	二	2	選	
	微電腦	三	3	核心	
	電腦網路	三	3	核心	

、教學儀器設備規劃

各專業教 設備需求表：

資訊技術 學程		微電腦軟體應用					實習教 (3)		
設備	年度 需求數量						單位	合計數量	備註
	99	100	101	102	103	104			
教學軟硬體	1			8		8		1	
電腦設備(微軟作業系統win xp)	61						套	61	
套裝軟體 ()	61						套	61	

資訊技術 學程		微電腦硬體應用					實習教 (3)		
設備	年度 需求數量						單位	合計數量	備註
	99	100	101	102	103	104			
器(數位)		9		10		9		28	
電源供應器(數位)	9		10		9			28	
信號產生器(數位)		9		10		9		28	
電腦設備(微軟作業系統)	28						套	28	

資訊技術 學程		單晶片應用實習					實習教 (4)		
設備	年度 需求數量						單位	合計數量	備註
	99	100	101	102	103	104			
器(數位)		11		10		11		32	
電源供應器(數位)	11		10		11			32	
信號產生器(數位)		11		10		11		32	
8051 器	11		10		11			32	
電腦設備(微軟作業系統)	32						套	32	