

嘉義縣私立協志高級工商職業學校

101 學年度綜合高中電子技術學程 課程輔導手冊

協志綜合高中電子技術學程編制

101 學年度綜合高中電子技術學程課程輔導手冊

(一)、電子技術學程教育目標

1. 傳授電子技術之基本知識。
2. 訓練電子技術之基本技能。
3. 培育電子技術相關實務工作的能力。
4. 養成良好的安全工作習慣。
5. 瞭解職場應具備知能，培育學生具備群科行業工作基礎知識與專業技能，並配合學生能力適性學生具備適向的學習。
6. 提升人文與科技素養，培育敬業樂群，勤勞進取，創造思考的務實精神。
7. 培育學生成為群科相關基層技術人力，使能擔任操作、維修、測試、應用等專業工作，並取得科職類乙、丙級技術士證。
8. 培養並輔導學生繼續進修與升學的興趣和能力，奠定終身學習及生涯發展的基礎。
9. 瞭解產業發展與專業能力變化概況，使學生適應職場環境變遷以達人力資源的永續發展。
10. 期以養成全方位的專業技術人才，培養學生更具國際觀，更樂於服務社會的優質公民。

(二)、電子技術學程學習內容

教授電子知識及電子行業技能之實習；培養及傳授學生裝配電子產品、視聽、工業電子產品操作及檢修維護能力；教授電腦及微軟處理機之相關知識及實習。

(三)、電子技術學程未來進路

1、升學發展：

- (1)、四技二專電子電機資訊相關科系之申請入學
- (2)、四技二專電子電機資訊相關科系之聯合登記分發
- (3)、四技二專電子電機資訊相關科系之技優保送甄選

- (4)、師範大學工業教育系推薦甄選及聯合登記分發
- (5)、一般大學之申請入學及聯合登記分發
- (6)、各軍事院校聯合招生

2、未來科技大學可報考系組名稱

電子工程系、資訊工程系、電腦與資訊工程系、資訊管理學系、通訊工程系、電腦與通訊工程系、多媒體與遊戲發展科學系、資訊網路工程系、光電系統工程系、電信工程系、生物醫學工程系、工業教育學系、航空電子工程系、材料科學系、運輸技術系航海組、生物科技系、放射技術系、電子材料系、消防學系、視訊傳播學系、電機工程系、電子工程計算機工程組、多媒體設計系、飛機工程航空電子組、動力機械工程、電訊工程、微電子工程系、運動管理學系、網路通訊工程系、資訊傳播系、電子工程晶片設計組、資訊科技學系、醫事技術學系、自動化工程系、工業安全衛生學系。

3、就業發展

電子技術是國內產業重點，配合業界的技術需求，學以致用，畢業出路適任電子工廠、家電業、通信行、電信局、電視台、電腦維護等機構，並可參加技術士檢定取得甲、乙、丙工業與視聽電子證照，亦可參加公職考試，取得公務人員任用。目前可供就業之行別如下：家用電機業、電線電纜業、電子元件業、電腦業、電腦零組件業、電腦週邊業、半導體業、光電業、通訊電信業及其他電子業。

電子科為擁有最廣就業市場的科別，且為高科技之產業，不僅為目前最賺錢的行業，亦是未來最具發展之科別。

4、職業證照之取得

工業電子丙級、視聽電子丙級、視聽、數位、儀表及電力電子甲級及乙級證照、業餘無線電職照。

項 目	部 定 科 目	校 訂 科 目		備 註	核 心 科 目	
	必修科目學分數	必修科目學分數	選修科目學分數			
電機與電子群電子類 ——電子技術學程			基本電學 I	3	二上	*
			基本電學 II	3	二下	*
			電子學 I	3	二上	*
			電子學 II	3	二下	*
			電子學實習 I	3	二上	*
			電子學實習 II	3	二下	*
			基本電學實習 I	3	二上	*
			基本電學實習 II	3	二下	*
			數位邏輯	3	三上	*
			數位邏輯實習	3	三上	*
			電子儀表量測 I	2	二上	
			電子儀表量測 II	2	二下	
			組合語言 I	2	二上	
			組合語言 II	2	二下	
			電子電路	3	二上	
			電子電路實習	3	二下	
			工業電子學	2	三上	
			工業電子實習	3	三上	
			電腦繪圖 I	2	三上	
			電腦繪圖 II	2	三下	
			專題製作 I	3	三上	
			專題製作 II	3	三下	
			微處理機	3	三下	
			微處理機實習	3	三下	
			通訊電學	2	三下	
			通訊電學實習	3	三下	
			感測器	3	三上	
			音響技術實習	3	三下	
			電工機械 I	2	三上	
			電工機械 II	2	三下	
小計		78		30		

電子技術學程

學年 一		二		三	
學期 1	2	3	4	5	6
		* 基本電學 I (3)	→ * 基本電學 II (3)	電腦繪圖 I (2)	→ 電腦繪圖 II (2)
		* 基本電學實習 I (3)	→ * 基本電學實習 II (3)	* 數位邏輯 (3)	→ 微處理機 (3)
		* 電子學 I (3)	→ * 電子學 II (3)	* 數位邏輯實習 (3)	→ 微處理機實習 (3)
		* 電子學實習 I (3)	→ * 電子學實習 II (3)	工業電子學 (2)	→ 通訊電學 (2)
		電子電路 (3)	電子電路實習 (3)	工業電子實習 (3)	通訊電學實習 (3)
		電子儀表量測 I (2)	→ 電子儀表量測 II (2)		→
		組合語言 I (2)	→ 組合語言 II (2)	專題製作 I (3)	→ 專題製作 II (3)
				感測器 (3)	→ 音響技術實習 (3)
				電工機械 I (3)	→ 電工機械 II (3)

*：核心科目

基本電學 I II 科目大要

學分數：6(3/3)
建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目旨在培養學生具備電學之基本概念、熟悉電學之計算方法及應用電學之相關技能。由於電機、電子、資訊等相關產業變化十分迅速，本課程不僅教導學生認識被動元件之基本特性、了解交直流相關電路之基本原理，對於業界技術的更新，亦需適時加以介紹，使學生具有良好的電學知能基礎，奠定日後學習之根基。

基本電學 I II 教學綱要

一、科目名稱：基本電學 I II (Basic Electricity I II)			
二、科目屬性：專業科目			
三、學分數：6(3/3)			
四、先修科目：無			
五、課程目標：			
(一)能敘述電之特性、單位、功能等基本概念。			
(二)能辨識電阻器、電容器、電感器，並了解其在電路中之功用。			
(三)能了解串並聯電路，並計算其電壓、電流之變化。			
(四)能熟悉各種基本交直流電路之特性及其運算方法。			
(五)能熟悉交流電功率及功率因數的計算方法。			
(六)能熟悉單相及三相交流電源之特性及用途。			
(七)培養學生對電學之興趣。			
六、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1.電學概論	1.電的特性。 2.電的單位。 3.電能。 4.電荷。 5.電壓。 6.電流。 7.電功率。	6	第二學年 第一學期
2.電阻	1.電阻及電導。 2.各種電阻器。 3.歐姆定律。 4.電阻溫度係數。 5.焦耳定理。	3	

單元主題	內容綱要	分配節數	備註
3.串並聯電路	1.電路型態及其特性。 2.電壓源及電流源。 3.克希荷夫電壓定律。 4.克希荷夫電流定律。 5.惠斯登電橋。 6.Y- Δ 互換。	15	
4.直流網路分析	1.節點電壓法。 2.迴路電流法。 3.重疊定理。 4.戴維寧定理。 5.諾頓定理。 6.戴維寧與諾頓等效電路之轉換。 7.最大功率轉移定理。	15	
5.電容及靜電	1.電容器。 2.電容量。 3.電場及電位。	6	
6.電感及電磁	1.電感器。 2.電感量。 3.電磁效應。 4.電磁感應。	9	
7.直流暫態	1. RC 暫態電路。 2. RL 暫態電路。	6	第二學年 第二學期
8.交流電	1.電力系統概念。 2.波形。 3.頻率及週期。 4.相位。 5.向量運算。	9	
9.基本交流電路	1. RC 串聯電路。 2. RL 串聯電路。 3. RLC 串聯電路。 4. RC 並聯電路。 5. RL 並聯電路。 6. RLC 並聯電路。 7. RLC 串並聯電路。	15	
10.交流電功率	1.瞬間功率。 2.平均功率。 3.視在功率 4.虛功率。 5.功率因數。	6	

單元主題	內容綱要	分配節數	備註
11.諧振電路	1.串聯諧振電路。 2.並聯諧振電路。 3.串並聯諧振電路。	12	
12.交流電源	1.單相電源。 2.三相電源。	6	
七、實施要點： (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)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分例題，以幫助學生了解課程內容。 (三)教學評量 1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 (四)教學資源 為使學生能充分了解基本電學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 (五)相關配合事項 本課程須與基本電學實習之實驗單元密切配合教學。			

電子學 I II 科目大要

學分數：6(3/3)
建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目旨在因應電機、電子及資訊產業界實用技術人力之需求，培養學生認識基本電子元件特性，並熟悉基本電子電路之原理及應用。 學生在學習本科目之後，能了解基本電子元件之原理及特性，並具有分析及設計基本電子電路之能力。

電子學 I II 教學綱要

一、科目名稱：電子學 I II (Electronics I II)			
二、科目屬性：專業科目			
三、學分數：6(3/3)			
四、先修科目：基本電學			
五、課程目標： (一)能了解基本電子元件之原理及特性。 (二)能解析二極體應用電路、雙極性及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。			
六、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1.概論	1.電子學發展歷史及未來趨勢。 2.基本波形認識。	3	第二學年 第一學期
2.二極體	1.本質半導體。 2. P 型及 N 型半導體。 3. P-N 接面二極體。 4.二極體之特性曲線。 5.二極體之偏壓。 6.二極體之等效電路模型。 7.稽納二極體。 8.發光二極體。	9	
3.二極體之應用電路	1.整流電路。 2.濾波電路。 3.倍壓電路。 4.截波電路 5.箝位電路。	12	
4.雙極性接面電晶體	1.雙極性電晶體之構造及特性。 2.電晶體之工作原理。 3.電晶體組態簡介。 4.電晶體之放大作用。 5.電晶體之開關作用。	9	

單元主題	內容綱要	分配節數	備註
5.電晶體直流偏壓電路	1.直流工作點。 2.固定偏壓電路。 3.回授偏壓電路。 4.分壓偏壓電路。	9	
6.電晶體放大電路	1.電晶體放大器工作原理。 2.電晶體交流等效電路。 3.共射極放大電路。 4.共集極放大電路。 5.共基極放大電路。	12	
7.串級放大電路	1. RC 耦合串級放大電路。 2.直接耦合串級放大電路。 3.變壓器耦合串級放大電路。 4.頻率響應。	9	第二學年 第二學期
8.場效電晶體	1. JFET 之構造及特性。 2. JFET 之特性曲線。 3. JFET 之直流偏壓。 4. MOSFET 之構造及特性。 5. MOSFET 之特性曲線。 6. MOSFET 之直流偏壓。	9	
9.場效電晶體放大電路	1. FET 放大器工作原理。 2. FET 交流等效電路。 3.共源極放大電路。 4.共汲極放大電路。 5.共閘極放大電路。	9	
10.運算放大器	1.理想運算放大器簡介。 2.運算放大器之特性及參數。 3.反相及非反相放大器。 4.加法器及減法器。 5.微分器及積分器。 6.比較器。	12	
11.基本振盪電路	1.正弦波產生電路。 2.多諧振盪器。 3.施密特觸發器。 4.方波產生電路。 5.三角波產生電路。	15	

七、實施要點：

(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)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分例題，以幫助學生了解課程內容。

(三)教學評量

1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。

2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

(四)教學資源

為使學生能充分了解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。

(五)相關配合事項

本課程須與電子學實習之實驗單元密切配合教學。

基本電學實習 I II 科目大要

學分數：6(3/3)
建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目旨在培養學生具備電學之相關知識，學習電路量測、屋內電力配送、家電檢修及低壓工業配線操作等基本技能，並培養遵守用電安全之工作習慣、職業道德及社會責任。因此，本課程不只培養學生會使用基本電路測試、組裝所需之工具及設備，能解決電路問題，亦能養成良好工作習慣及態度。

基本電學實習 I II 教學綱要

一、科目名稱：基本電學實習 I II (Basic Electricity Practice I II)			
二、科目屬性：專業實習科目			
三、學分數：6(3/3)			
四、先修科目：無			
五、課程目標：			
(一)能正確使用基本電儀表量測電阻值與交直流電壓及電流值。			
(二)能組裝各種交直流電路，並驗證其電路原理及功能。			
(三)能正確使用各種基本電子儀表量測電路信號。			
(四)能使用各種電儀表正確的量測電功率、功率因數及電能量。			
(五)能裝配低壓屋內用電器具及線路，並測量其功能及絕緣情況。			
(六)能檢修基本家電中之照明及電熱器具。			
(七)能裝配低壓工業配線器具及基本控制電路。			
(八)提升學生對電學實務的興趣，養成安全之工作習慣。			
六、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1.工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	第二學年 第一學期
2.銲接練習	1.低功率電烙鐵之使用。 2.銲接要領及實作。	3	
3.電阻、電壓及電流之量測	1.三用電表之使用。 2.電阻之識別及量測。 3.電源供應器之使用。 4.交直流電壓之量測。 5.直流電流之量測。	6	本單元得與單元4 彈性配合教學。
4.直流電路實驗	1.歐姆定律實驗。 2.電阻串並聯電路實驗。 3.克希荷夫定律實驗。 4.惠斯登電橋實驗。 5.重疊定理實驗。 6.戴維寧及諾頓定理實驗。 7.最大功率轉移定理實驗。	18	配合基本電學進 度實施，並與單元 3 彈性配合教學。

單元主題	內容綱要	分配節數	備註
5.導線之連接及處理	1.導線之選用及線徑測量。 2.導線之連接。 3.導線接頭之壓接。 4.導線接頭之鉗接。 5.導線接頭之絕緣處理。 6.電纜線之連接及處理。	6	
6.屋內配線	1.分電盤及瓦時計之裝配。 2.開關、插座及器具之裝配。 3.PVC 管及 EMT 管配管之認識。 4.單相二線式及單相三線式配線。 5.低壓電纜配線。 6.接地系統之接地電阻測量。 7.屋內線路之絕緣電阻測量。	18	
7.電子儀表之使用	1.LCR 表之使用。 2.電感器、電容器之識別及量測。 3.信號產生器之使用。 4.示波器之使用。	6	第二學年 第二學期
8.直流暫態實驗	1.RC 暫態電路實驗。 2.RL 暫態電路實驗。	6	配合基本電學進度實施。
9.交流電路實驗	1.交流電壓及電流實驗。 2.交流 RLC 串、並聯電路實驗。 3.諧振電路實驗。	9	配合基本電學進度實施。
10.電功率及電能量實驗	1.電功率及功率因數之量測實驗。 2.電能量之量度實驗。	6	配合基本電學進度實施。
11.照明及電熱器具檢修	1.照明器具之認識、安裝及檢修。 2.電熱器具之認識及檢修。	12	
12.低壓工業配線	1.電動機起動、停止及過載控制。 2.電動機之正逆轉控制。 3.電動機之順序控制。 4.三相感應電動機之 Y- Δ 起動控制。 5.水位控制裝置。 6.近接、光電控制裝置。	15	

七、實施要點：

(一)教材編選

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。

(二)教學方法

- 1.本課程得分為 1-6 及 7-12 單元二大部分，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。
- 2.本科目為專業實習科目，每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。

(三)教學評量

- 1.採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。
- 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果及分析討論。
- 3.可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。

(四)教學資源

- 1.為使學生能充分了解各單元實習綱要，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。
- 2.屋內用電管線裝配及低壓電機控制配線裝置之實習內容、使用器材及方法，應與現代住宅、建築物、工場用電設備及施工方法一致。

(五)相關配合事項

- 1.本課程得依據學校特色需求，彈性調整實習單元及授課節數。
- 2.屋內配線使用之管、線、器具及低壓工業配線之器材，應隨器材變革而改變器具及施工法。
- 3.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。
- 4.本課程進度宜與基本電學課程配合，以提高學習成效。

電子學實習 I II 科目大要

學分數：6(3/3)
建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目旨在培養學生具備辨認電子元件、使用電子儀表量測電子元件特性、設計及分析基本電子電路之能力。 學生在學習本科目之後，應具有使用電子元件設計、裝配、分析及量測基本電子電路之能力。

電子學實習 I II 教學綱要

一、科目名稱：電子學實習 I II (Electronics Practice I II)			
二、科目屬性：專業實習科目			
三、學分數：6(3/3)			
四、先修科目：基本電學、基本電學實習			
五、課程目標：			
(一)使學生能正確辨認及選用電子元件。			
(二)能使用基本手工具及電子相關量測儀器。			
(三)使學生具備基本電子電路實驗、測試、調整及裝配之能力。			
(四)培養學生對電子實務的興趣，養成正確及安全的工作習慣。			
六、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1.工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	第二學年 第一學期
2.二極體之特性及應用電路實驗	1.二極體之識別。 2.二極體之特性曲線量測。 3.整流電路實驗。 4.濾波電路實驗。 5.倍壓電路實驗。 6.稽納二極體之特性及應用電路實驗。	12	本單元得與單元3 彈性配合教學。
3.截波及箝位電路實驗	1.串聯截波電路實驗。 2.加偏壓之串聯截波電路實驗。 3.並聯截波電路實驗。 4.加偏壓之並聯截波電路實驗。 5.箝位電路實驗。 6.加偏壓之箝位電路實驗。	9	本單元得與單元2 彈性配合教學。
4.雙極性接面電晶體之特性實驗	1.電晶體之識別。 2.NPN 及 PNP 之判別。 3.E、B、C 接腳之判別。 4. β 值測量。 5. I_E 、 I_B 、 I_C 之關係。 6.輸入及輸出特性曲線量測。	9	

表 2-8 電子學實習 I II 教學綱要(續)

單元主題	內容綱要	分配節數	備註
5.電晶體直流偏壓 電路實驗	1.共射極放大電路特性測試。 2.固定偏壓電路實驗。 3.回授偏壓電路實驗。 4.分壓偏壓電路實驗。	9	
6.電晶體放大電路 實驗	1.共射極放大電路實驗。 2.共集極放大電路實驗。 3.共基極放大電路實驗。	12	
7.串級放大電路實 驗	1.RC 耦合串級放大電路實驗。 2.直接耦合串級放大電路實驗。 3.變壓器耦合串級放大電路實驗。	9	第二學年 第二學期
8.場效電晶體之特 性實驗	1.場效電晶體之識別。 2.G、D、S 接腳之判別。 3.共源極放大電路特性測試。	9	
9.場效電晶體放大 電路實驗	1.共源極放大電路實驗。 2.共汲極放大電路實驗。 3.共閘極放大電路實驗。	9	
10.運算放大器應 用電路實驗	1.運算放大器之識別。 2.反相放大器實驗。 3.非反相放大器實驗。 4.加法器及減法器實驗。 5.微分器及積分器實驗。 6.比較器實驗。	12	
11.基本振盪電路 實驗	1.RC 振盪電路實驗。 2.韋恩電橋振盪電路實驗。 3.石英晶體振盪電路實驗。 4.無穩態多諧振盪器實驗。 5.單穩態多諧振盪器實驗。 6.雙穩態多諧振盪器實驗。 7.施密特觸發器實驗。 8.方波產生電路實驗。 9.三角波產生電路實驗。	15	

七、實施要點：

(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)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，得分組上課。
- 2.本科目為專業實習科目，每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。

(三)教學評量

- 1.採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。
- 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果及分析討論。
- 3.可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。

(四)教學資源

- 1.對於實習步驟、複雜電路圖、元件之特性曲線、相關之電子元件、儀器產品照片等，可製作成投影片，搭配多媒體於講解實習時使用。
- 2.可配合個人電腦，搭配使用相關之電子電路模擬軟體，如此可先進行電子電路模擬，再進行實際操作。除可幫助學生了解實習內容外，也可增加學生學習興趣。

(五)相關配合事項

- 1.本課程進度宜與電子學課程配合，以提高學習成效。
- 2.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。
- 3.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。

數位邏輯科目大要

學分數：3
建議開課學期：第三學年第一學期
本科目旨在建立學生基本數位邏輯概念、認識基本邏輯閘及熟悉布林函數化簡方法，使學生具備基本組合邏輯與循序邏輯電路分析及設計之能力。 學生在學習本科目之後，應具有分析及設計基本數位邏輯電路之能力。

數位邏輯教學綱要

一、科目名稱：數位邏輯(Digital Logic)			
二、科目屬性：專業科目			
三、學分數：3			
四、先修科目：無			
五、課程目標： (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。			
六、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1.概論	1.數量的表示法。 2.數位系統及類比系統。 3.邏輯準位。 4.數位積體電路簡介。	3	
2.數字系統	1.十進位表示法。 2.二進位表示法。 3.八進位表示法。 4.十六進位表示法。 5.數字表示法之互換。 6.補數。 7.數字碼。	6	
3.基本邏輯閘	1.反閘。 2.或閘、及閘。 3.反或閘、反及閘。 4.互斥或閘、互斥反或閘。	3	
4.布林代數及第摩根定理	1.布林代數之特質。 2.布林代數之基本運算。 3.布林代數之基本定理。 4.第摩根定理。 5.邏輯閘之互換。	6	

單元主題	內容綱要	分配節數	備註
5.布林函數化簡	1.代數演算法。 2.卡諾圖法。 3.組合邏輯電路之化簡。	6	
6.組合邏輯電路之設計及應用	1.組合邏輯電路之設計步驟。 2.加法器及減法器。 3.BCD 加法器。 4.解碼器及編碼器。 5.多工器及解多工器。 6.比較器。 7. PLD 簡介。 8.應用實例介紹。	12	
7.正反器	1. RS 閂鎖器。 2. RS 正反器。 3. D 型正反器。 4. JK 正反器。 5. T 型正反器。	6	
8.循序邏輯電路之設計及應用	1.時鐘脈衝產生器。 2.非同步計數器。 3.移位暫存器。 4.狀態圖及狀態表簡介。 5.同步計數器。 6.應用實例介紹。	12	

七、實施要點：

(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)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分例題，以幫助學生了解課程內容。

(三)教學評量

1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。

2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

(四)教學資源

為使學生能充分了解數位邏輯的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。

(五)相關配合事項

1.本課程進度宜與數位邏輯實習課程配合，以提高學習興趣及效果。

2.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。

數位邏輯實習科目大要

學分數：3
建議開課學期：第三學年第一學期
本科目旨在配合數位邏輯學科，使學生在驗證理論之餘，能結合實例習得實務知能。其內容包括邏輯閘的特性及功能測試，能利用積體電路完成各種基礎邏輯電路的組裝及設計。此外尚須學會使用電子儀器進行量測、檢修，以成就未來進修或就業的基礎能力。

表 2-12 數位邏輯實習教學綱要

一、科目名稱：數位邏輯實習(Digital Logic Practice)			
二、科目屬性：專業實習科目			
三、學分數：3			
四、先修科目：無			
五、課程目標：			
(一)了解數位邏輯實驗儀器工作原理，並熟悉其操作方法。			
(二)認識基本邏輯閘及熟悉布林函數化簡方法。			
(三)具備基本組合邏輯與循序邏輯電路設計及實作之能力。			
(四)能依數位邏輯電路圖完成電路裝配，並能量測信號及故障檢修。			
(五)能運用網路或資料手冊查詢數位邏輯 IC 各項特性資料。			
(六)增加學生對電腦硬體實務之興趣，養成正確及安全的工作習慣。			
六、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1.工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	
2.邏輯實驗儀器之使用	1.實驗儀器接線方法及測試。 2.數位及線性 IC 測試器之使用。 3.邏輯探棒之使用。	3	
3.基本邏輯閘實驗	1. TTL 及 CMOS IC 邏輯準位量測。 2.基本邏輯閘功能實驗。 3. TTL 及 CMOS IC 之特性比較。	6	
4.組合邏輯實驗	1.布林定理實驗。 2.第摩根定理實驗。 3.邏輯閘之互換實驗 4.布林函數化簡實驗。	6	
5.加法器及減法器實驗	1.半加器實驗。 2.全加器實驗。 3.半減器實驗。 4.全減器實驗。 5.並列加減法器實驗。 6. BCD 加法器實驗。	9	

單元主題	內容綱要	分配節數	備註
6.組合邏輯電路應用實驗	1.編碼器及解碼器實驗。 2.多工器及解多工器實驗。 3.比較器實驗。 4.應用實例。	9	
7.正反器實驗	1. RS 閘鎖器實驗。 2. RS 正反器實驗。 3. D 型正反器實驗。 4. JK 正反器實驗。 5. T 型正反器實驗。	6	
8.循序邏輯電路應用實驗	1.時鐘脈衝產生器實驗。 2 計數器實驗。 3 移位暫存器實驗。 4.應用實例。	12	
七、實施要點： (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)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，得分組上課。 2.本科目為專業實習科目，每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 (三)教學評量 1.採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果及分析討論。 3.可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。 (四)教學資源 為使學生充分應用數位邏輯的原理，宜多使用實驗儀器、示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 (五)相關配合事項 1.本課程進度宜與數位邏輯課程配合，以提高學習成效。 2.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。 3.實習工場宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。			

電子儀表量測III

科目名稱	中文名稱	電子儀表量測						
	英文名稱	Electronic Instrument 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	電子科	電子科	科	科	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、由基本物理開始到整體電子電路的量測為止。 二、讓學習者能對電子儀表量測有系統性的了解。 三、並且在介紹各種量測之前，先就所需使用的儀表特性及操作做說明，配合測量的實例說明。							
教學內容	一、測量概論。 二、電壓及電流測量。 三、功率、能量測量。 四、波形、頻率測量。 五、被動元件測量。 六、半導體測量。 七、積體電路測定。							
教材來源	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、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。							

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

組合語言 I II

科目名稱	中文名稱	組合語言 I II							
	英文名稱	Assembler Language							
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	電子科	電子科	科	科	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、認識微電腦系統及瞭解中央處理器(CPU)的各種指令。 二、瞭解組合語言的結構及程式編寫方法。 三、經由組合語言程式之配合，認識微電腦的實際應用。								
教學內容	一、微電腦系統介紹。 二、中央處理器(CPU)內部硬體架構介紹。 三、組合語言程式之開發。 四、組合語言程式結構。 五、虛擬運算指令與資料轉移傳送指令。 六、算術及邏輯運算指令。 七、程式流程控制。 八、巨集組譯。 九、基本資料運算處理與應用。 十、基本週邊設備輸入/輸出(I/O)控制微電腦系統導論。								
教材來源	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、本科以在教室上課主、實際操作為輔。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。								

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

電子電路

科目名稱	中文名稱	電子電路									
	英文名稱	Electronic Circuit									
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	電子科	科	科	科	科	科					
學分數	3										
開課 年級/學期	第二學年 第一學期	學年 學期	學年 學期	學年 學期	學年 學期	學年 學期					
教學目標	一、認識電子元件，基本電子電路的符號，原理及動作。 二、認識波形產生及振盪電路功能，原理。 三、瞭解數位電路及 D/A，A/D 轉換系統等。 四、實際剖析電源電路及各應用電路之動作原理。										
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	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、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。										

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

電子電路實習

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	電子科	電子科	科	科	科			
學分數	3							
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、認識各種電子電路。 二、熟悉各種電子電路之動作情形。 三、培養檢測各種電子電路之電壓或電流之基本知識和技能。							
教學內容	一、基本電子電路。 二、波形產生電路。 三、數位電路。 四、訊號處理電路。 五、直流電源。							
教材來源	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、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。							

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

工業電子學

科目名稱	中文名稱	工業電子學								
	英文名稱	Industrial 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	電子科	科	科	科	科	科				
學分數	2									
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	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	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、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。									

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

工業電子實習

科目名稱	中文名稱	工業電子實習								
	英文名稱	Industrial Electronics 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	電子科	科	科	科	科	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	學年 學期				
教學目標	一、認識各種元件之動作原理。 二、熟悉工業電子的核心技術。 三、透過參觀訪問，培養工業電子的實際應用能力。									
教學內容	一、認識工業電子元件(功率元件、輸入感測元件、輸出元件)。 二、應用系統實驗。 三、參觀教學。									
教材來源	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、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。									

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

電腦繪圖 I II

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖 I II							
	英文名稱	Computer Graphic							
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	電子科	電子科	科	科	科				
學分數	2	2							
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、瞭解電腦繪圖的基本概念。 二、具備應用電腦繪圖軟體繪製電子電路圖之能力。 三、具備應用電腦佈線軟體繪製 PCB 之能力。 四、具備應用電路模擬軟體模擬電子電路之能力。								
教學內容	一、視窗環境基本操作。 二、繪圖工具使用。 三、零件編修與零件庫管理。 四、單張圖電路設計。 五、階層圖電路設計。 六、佈線規則與技巧。 七、電路模擬。								
教材來源	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、方法宜兼重教師課堂講授及學生習作練習，以學生實際電腦操作為主，教師講解為輔。 二、教學地點以電腦教室搭配各種電腦繪圖及電路模擬軟體為宜。								

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

專題製作 I II

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II			
	英文名稱	Project 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	電子科	電子科	科	科	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、熟悉並運用已學會的電子知識與技能。 二、熟悉專題製作之資料整理、電路製作和報告撰寫的能力。 三、培養創造發明的能力。 四、提昇學生電路製作能力 五、提昇學生設計電路能力。 六、提昇學生檢修能力。				
教學內容	一、基本電路。 二、半導體電路 三、電路銲接技術。 四、電路板的設計與製作。 五、電路實作。 六、電晶體應用電路。 七、運算放大器(OPA)應用電路。 八、積體電路(IC)應用電路。 九、CPLD 應用電路。 十、單晶片應用電路。				
教材來源	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、本課程以在實習工場上課、實際操作為主。分組以 3~5 人為原則。每位同學均會使用三用電表測量零件，並利用麵包板實驗各種電晶體以及 IC 應用電路，並將結果寫成實驗報告繳交以供評分。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果				

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

微處理機

科目名稱	中文名稱	微處理機								
	英文名稱	Micro Processor								
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	電子科	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	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、結構分析。 二、指令說明。 三、基本輸入/輸出(I/O)系統。 四、中斷。 五、計時/計數器。 六、串列埠。 七、應用實例介紹。微電腦系統介紹。									
教材來源	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、本科以在教室上課主、實際操作為輔。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。									

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

微處理機實習

科目名稱	中文名稱	微處理機實習									
	英文名稱	Micro Processor 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	電子科	科	科	科	科	科					
學分數	1										
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	學年 學期					
教學目標	一、瞭解微處理機的系統結構與指令執行的基本原理。 二、認識與瞭解微處理機的資料輸入/輸出方法。 三、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。										
教學內容	一、微處理機基礎。 二、微處理機的信號測試。 三、位址解碼。 四、資料串、並列傳輸。 五、中斷。 六、計時/計數器。 七、微處理機應用。										
教材來源	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、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。										

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

通信電學

科目名稱	中文名稱	通信電學									
	英文名稱	Communication Electric									
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	電子科	科	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	學年 學期					
教學目標	一、認識各種通訊基本原理。 二、熟悉各種通訊方法與系統。 三、培養基本的檢修能力。										
教學內容	一、通信的基本概說： （電磁波與頻道、語音資料量與資料壓縮、載波 AM 和 FM 等）。 二、電話： （電話機件、呼叫器、行動電話、交換機、私用交換機、載波電話、光纖通訊、傳真機、電報和 TELEX、數據機、電傳視訊、電腦網路等）。 三、廣播： （AM 和 FM 廣播、電磁波傳播、發射機 接收機、電視廣播、有線電視、微波通訊、衛星通訊等）。										
教材來源	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、本科以在教室上課主、實際操作為輔。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。										

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

通信電學實習

科目名稱	中文名稱	通信電學實習									
	英文名稱	Communication Electric 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	電子科	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	學年 學期					
教學目標	一、認識通信器材。 二、熟悉常見通信器材之構造。 三、培養對常見通信器材故障之簡易排除能力。										
教學內容	一、通信器材實習： （電話機、交換機、呼叫器、行動電話、傳真機等）。 二、廣播器材實習： （發射機系統、接收機系統、收音機、電視機等）。 三、電磁波之傳播： （天線特性測定、傳輸線特性測定）。										
教材來源	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、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。										

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

感測器

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	電子科	科	科	科	科	科					
學分數	3										
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	第一學年 第二學期	學年 學期	學年 學期	學年 學期	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、概論。 二、使用感測器之雜訊對策。 三、光感測器與感像器。 四、溫度感測器與溼度感測器。 五、紅外線感測器與瓦斯感測器。 六、洩漏檢出感測器與磁性感測器。 七、壓力感測器與振動感測器。 八、迴轉角感測器與轉速感測器。 九、特殊感測裝置。										
教材來源	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、本課程得依據各科發展特色需求與設備，彈性調整教學單元與授課節數。 二、本實習的設計可以酌量本實習的設計可以酌量更動，但仍以達成原來教學目標為原則。										

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

音響技術實習

科目名稱	中文名稱	音響技術實習						
	英文名稱	Audio Technique 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	電子科		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、音響技術入門。 二、OTL 功率擴大機的設計及製作。 三、OTL 功率擴大機的設計及製作。 四、OCL 功率擴大機的設計及製作。 五、前置電路設計及製作。							
教學內容	一、音響技術入門(一)。 二、音響技術入門(二)。 三、擴大機(一)。 四、擴大機(二)。 五、擴大機(三)。							
教材來源	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、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。							

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。

電工機械Ⅱ

科目名稱	中文名稱	電工機械Ⅱ							
	英文名稱	Electric Machinery							
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	電子科	電子科	科	科	科				
學分數	2	2							
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	1. 熟悉一般電工機械的原理。 2. 認識一般電工機械之構造、特性及用途。 3. 培養一般電工機械之實驗、操作及維護之能力。								
教學內容	1. 概論。 2. 直流電機。 3. 變壓器。 4. 感應電動機。 5. 同步電機。 6. 特殊電機。 7. 週邊裝置。								
教材來源	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、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。								

註：1. 每一欄位均請填寫完整。

2. 若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。