

淡江大學 107 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	光機電整合實驗 (一)	授課 教師	李經綸 LI CHING-LUN
	OPTO-MECHATRONICS LABORATORY (I)		
開課系級	機電系光機三A	開課 資料	必修 單學期 1學分
	TEBAB3A		
系 (所) 教 育 目 標			
一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。 二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。 三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。			
系 (所) 核 心 能 力			
A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。 B. 動手實務能力(Hand/Skill)。 C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。 D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。			
課程簡介	本實驗課程的目的是介紹基本電子元件原理及其應用電路的使用，前半學期著重於基本元件特性的認識與使用，後半學期則介紹基本應用電路的原理及使用技巧。		
	The purpose of this experimental course is to introduce principles of fundamental electric devices and the usages of the corresponding application circuits. In the first half-semester, we focus on the characteristics presentations and usages of these fundamental devices. In the second half-semester, we introduce principles and related usage techniques of fundamental application circuits.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、
C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、
P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、
A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。
(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	讓學生學習電路符號	Students may learn the circuit symbol.	C2	AD
2	讓學生認識基本元件特性	Students may learn the fundamental electric devices	C2	ABC
3	讓學生了解電路原理及使用	Students may learn the related techniques of application circuits.	P1	ABC

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	讓學生學習電路符號	講述	紙筆測驗
2	讓學生認識基本元件特性	講述、實作	紙筆測驗、實作
3	讓學生了解電路原理及使用	講述、實作	紙筆測驗、實作

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◆ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◆ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	107/09/10~ 107/09/16	課程介紹、實驗注意事項、分組、電子儀表使用教學：三用電表、電源供應器、示波器、波形產生器	
2	107/09/17~ 107/09/23	實驗01：電子儀表使用：三用電表、電源供應器、示波器、波形產生器	
3	107/09/24~ 107/09/30	實驗14：RC電路應用：方波之微分、方波之積分、RC電路濾波功能、高通濾波器、低通濾波器	
4	107/10/01~ 107/10/07	實驗15：剪截電路與箝位電路：串聯二極體剪截電路、加偏壓之串聯二極體剪截電路、並聯二極體剪截電路、加偏壓之並聯二極體剪截電路	
5	107/10/08~ 107/10/14	實驗03：整流電路：半波整流、橋式整流	
6	107/10/15~ 107/10/21	實驗04：電晶體的認識與V-I特性曲線之測量：觀測IB、IC、IE之關係、VCW-IC特性曲線	
7	107/10/22~ 107/10/28	實驗24：場效應電晶體FET的認識與應用：FET的靜特性、FET放大器、恆流源	
8	107/10/29~ 107/11/04	實驗25：反向放大器與同向放大器：反向放大器、同向放大器	
9	107/11/05~ 107/11/11	實驗26：加法器與減法器：電壓和放大器、加法器、電壓差放大器、減法器	
10	107/11/12~ 107/11/18	期中考試週	
11	107/11/19~ 107/11/25	實驗27：定電壓電路與定電流電路：定電壓電路、定電流電路	

12	107/11/26~ 107/12/02	實驗28：微分器與積分器：微分器、積分器	
13	107/12/03~ 107/12/09	實驗29：比較器與史密特電路：比較器、史密特電路	
14	107/12/10~ 107/12/16	實驗33：TTL基本閘的認識	
15	107/12/17~ 107/12/23	實驗34：CMOS基本閘的認識	
16	107/12/24~ 107/12/30	複習及補做實驗	
17	107/12/31~ 108/01/06	期末考試(上機,筆試)	
18	108/01/07~ 108/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機、其它(實驗機台)	
教材課本		蔡朝洋，2008，電子學實驗(修定版，非電子，電機系適用)，全華科技圖書。	
參考書籍			
批改作業 篇數		篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）	
學期成績 計算方式		◆出席率： % ◆平時評量：5.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈上課表現、實驗完成度、實驗報告〉：70.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。	