

淡江大學114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	蔡慧駿 TSAY HUOY-SHYI			
	OPTO-MECHATRONICS LABORATORY (I)					
開課系級	機械三B	開課資料	實體課程 必修 單學期 1學分			
	TEBXB3B					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施					
系（所）教育目標						
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：25.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：40.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：25.00)</p> <p>D. 覺景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：15.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：20.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00) 						
課程簡介	本實驗課程的目的是介紹基本電路與電子元件的原理，以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，後半學期則介紹應用電路的原理及使用技巧。					

	The purpose of this experimental course is to introduce the principles of fundamental electric devices and the usages of the corresponding application circuits. In the first half-semester, we focus on the characteristics and usages of the fundamental devices. In the second half-semester, we introduce the related techniques of application circuits.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能 (Psychomotor)」的各目標類型。

一、認知 (Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。

二、情意 (Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。

三、技能 (Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	本實驗課程的目的是介紹基本電路與電子元件的原理，以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，後半學期則介紹應用電路的原理及使用技巧。	The purpose of this experimental course is to introduce the principles of fundamental electric devices and the usages of the corresponding application circuits. In the first half-semester, we focus on the characteristics and usages of the fundamental devices. In the second half-semester, we introduce the related techniques of application circuits.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCD	12345678	講述、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	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	114/09/22~ 114/09/28	01 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	114/09/29~ 114/10/05	02 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	114/10/06~ 114/10/12	03 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	114/10/13~ 114/10/19	04 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	
6	114/10/20~ 114/10/26	05 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、恒流源	
7	114/10/27~ 114/11/02	06 實驗25：反向放大器與同向放大器：反向器、反向放大器、同向放大器	

8	114/11/03~114/11/09	07 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	
9	114/11/10~114/11/16	08 實驗27：定電壓電路與定電流電路：定電壓電路、定電流電路	
10	114/11/17~114/11/23	期中評量	
11	114/11/24~114/11/30	09 實驗28：微分器與積分器：微分器、積分器	
12	114/12/01~114/12/07	10 實驗29：比較器與史密特電路：比較器、史密特電路	
13	114/12/08~114/12/14	11 實驗33：TTL基本閘的認識& CMOS基本閘的認識	
14	114/12/15~114/12/21	實驗補做週	
15	114/12/22~114/12/28	期末總複習	
16	114/12/29~115/01/04	期末上機考	
17	115/01/05~115/01/11	期末筆試	
18	115/01/12~115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	1.出席規定與扣分標準 每週出席可得1分，遲到扣3分、請事假扣2分、曠課扣10分。出席成績最高為18分，最低為0分。 2.請假補交作業規定 因請假缺課者（不含曠課者），須於「下週上課時」自行完成學習單的問題與討論並交給助教，逾期不予受理。補交作業成績為20分。 3.請假申請規定 事假需於上課前繳交請假單予助教；病假須於下週上課時，提交請假單及當日之就醫證明予助教備查。		
教科書與 教材	採用他人教材：教科書、電腦、投影機、實驗機台		
參考文獻			

學期成績 計算方式	<p>◆出席率： 18.0 % ◆平時評量：32.0 % ◆期中評量：5.0 %</p> <p>◆期末評量：45.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>