

淡江大學 1 1 1 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	林宜萱 LIN, YI-HSUAN
	OPTO-MECHATRONICS LABORATORY (I)		
開課系級	機械系光機三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEBAB3A		
課程與SDGs 關聯性	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. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>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。</p>		

	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	了解基本電路與電子元件原理及應用。	Understand basic circuit and electronic components principle and application.
2	能依照電路圖設計配置正確的電路，熟悉三用電表、電源供應器、示波器操作。	Can design and configure the correct circuit according to the circuit diagram, familiar with the operation of volt-ohm-milliammeter, power supply, oscilloscope.

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	ACD	134568	講述、實作	測驗、作業
2	技能	B	27	講述、實作	測驗、作業、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/09/05~ 111/09/11	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	111/09/12~ 111/09/18	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	111/09/19~ 111/09/25	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	111/09/26~ 111/10/02	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	111/10/03~ 111/10/09	04實驗03：整流電路：半波整流、橋式整流	
6	111/10/10~ 111/10/16	05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	111/10/17~ 111/10/23	06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	111/10/24~ 111/10/30	07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	
9	111/10/31~ 111/11/06	08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	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	09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	111/11/21~ 111/11/27	10實驗28：微分器與積分器：微分器、積分器	
13	111/11/28~ 111/12/04	11實驗29：比較器與史密特電路：比較器、史密特電路	
14	111/12/05~ 111/12/11	12實驗33：TTL基本閘的認識& CMOS基本閘的認識	
15	111/12/12~ 111/12/18	複習及補做實驗	
16	111/12/19~ 111/12/25	期末上機考	
17	111/12/26~ 112/01/01	期末筆試	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項	成績計算 期末上機考:20%、期末筆試:20%、出席與實驗報告:60%(成績計算方式依課堂宣布為主)。		
教學設備	電腦、投影機、其它(實驗機台)		
教科書與 教材	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。		
參考文獻			
批改作業 篇數	12 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： % ◆期中評量： % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈出席、實驗報告〉：60.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.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。 ※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。		