

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電路學	授課 教師	楊龍杰 YANG LUNG-JIEH
	CIRCUIT THEORY		
開課系級	機械系光機二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEBAB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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：30.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：30.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：30.00)</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：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	包括基本電路,電阻電路,電容與電感,電路暫態分析,定常態交流電分析,頻率分析等		

	This course contains fundamentals of electric circuits, resistive circuits, capacitance and inductance, transient analysis, steady-steady AC analysis and frequency analysis.
--	---

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	了解電路基本理論	to know the fundamentals of electrical circuits
2	電路與生活中之驗證	To verify the electrical circuits in daily life.

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、討論	測驗、作業
2	情意	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~ 112/09/17	Chapter 1 introduction	
2	112/09/18~ 112/09/24	KCL and KVL	9/23(六)補課10/9
3	112/09/25~ 112/10/01	Chapter 2 Resistive circuits	
4	112/10/02~ 112/10/08	Node voltage method and Mesh current method	
5	112/10/09~ 112/10/15	Thevenin circuit and Norton circuit-1	
6	112/10/16~ 112/10/22	Thevenin circuit and Norton circuit-2	10/9(一)彈性放假, 9/23(六)補課兩小時
7	112/10/23~ 112/10/29	Superposition principle	
8	112/10/30~ 112/11/05	Chapter 3 Inductance and capacitance	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考	

10	112/11/13~ 112/11/19	Impedance in parallel and in series	
11	112/11/20~ 112/11/26	Chapter 4 Transients	
12	112/11/27~ 112/12/03	1st order RC circuit	
13	112/12/04~ 112/12/10	2nd order RLC circuit	
14	112/12/11~ 112/12/17	Chapter 5 Steady state sinusoidal analysis	
15	112/12/18~ 112/12/24	Phasor concept	
16	112/12/25~ 112/12/31	Chapter 6 Frequency response and filters	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	問題解決		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	機械必修專業		
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	平時評量包括小考與作業數次。		
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: A.R. Hambley, Electrical Engineering-principles and applications, Pearson, 高立圖書代理。		
參考文獻	S.A. Reza Zekavat, Electrical Engineering-concepts and applications, Pearson, 2013 (滄海書局代理)		
學期成績 計算方式	◆出席率: 10.0 %   ◆平時評量: 30.0 %   ◆期中評量: 30.0 % ◆期末評量: 30.0 % ◆其他〈 〉:        %		

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。**