

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	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	111/09/05~ 111/09/11	Chapter 1 introduction	9/5,7
2	111/09/12~ 111/09/18	KCL and KVL	9/12,14
3	111/09/19~ 111/09/25	Chapter 2 Resistive circuits	9/19,21
4	111/09/26~ 111/10/02	Node voltage method and Mesh current method	9/26,28
5	111/10/03~ 111/10/09	Thevenin circuit and Norton circuit-1	10/3,5
6	111/10/10~ 111/10/16	Thevenin circuit and Norton circuit-2	10/10(放假), 12
7	111/10/17~ 111/10/23	Superposition principle	10/17,19
8	111/10/24~ 111/10/30	Chapter 3 Inductance and capacitance	10/24,26
9	111/10/31~ 111/11/06	Impedance in parallel and in series	10/31,11/2
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	

11	111/11/14~ 111/11/20	Chapter 4 Transients	11/14,16
12	111/11/21~ 111/11/27	1st order RC circuit	11/21,23
13	111/11/28~ 111/12/04	2nd order RLC circuit	11/28,30
14	111/12/05~ 111/12/11	Chapter 5 Steady state sinusoidal analysis	12/5,7
15	111/12/12~ 111/12/18	Phasor concept	12/12,14
16	111/12/19~ 111/12/25	Chapter 6 Frequency response and filters	12/19,21
17	111/12/26~ 112/01/01	Bode plot and resonance	12/26,28
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	平時評量包括小考與作業數次。 部分週次採取"以實整虛"方式上課。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Allan R. Hambley, Electrical Engineering-principles and applications, 7th ed., Pearson, 2019 (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)		
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： 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： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		