

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	類比電路實務	授課 教師	江正雄 CHIANG JEN-SHIUN
	PRACTICAL APPLICATIONS OF ANALOG CIRCUITS		
開課系級	電機一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETXD1A		
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、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機/機器人工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：30.00)</p> <p>B. 具有策劃及執行電機/機器人專題研究之能力。(比重：10.00)</p> <p>C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機/機器人相關問題之能力。(比重：25.00)</p> <p>E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(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：25.00)</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：25.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：15.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程主要介紹在設計類比電路時會遇到的實務問題，例如雜訊、頻率響應、回授等，並提供解決之道。
	This course will introduce those problems which are met in the analog circuits design, such as noise, frequency response and feedback. The solutions of these problems will also be discussed.

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	介紹雜訊的影響，讓學生知道如何模擬，如何減清雜訊對類比電路的影響。	We will introduce the inferences of noises to the analog circuits. We will teach students how to simulate the noises in the analog circuits and tell them how to reduce the effects of noises in the analog circuits.
2	教導學生頻率響應的重要性，同時讓學生了解外部環境以及內部雜散電容的影響，進而找出解決之道。	We will teach students the importance of frequency responses in the analog circuits. We will also introduce the effects of both external and internal parasitic capacitance of the circuits, and further to solve all the problems caused by them.
3	教授回授對電路的影響，分析回授的穩定度，同時讓學生知道如何分析與設計震盪器。	We will teach students the feedback of an analog system. We will also introduce the stability of a feedback system. Finally the analyses and designs of oscillators will be discussed.

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	ABCDEF	12345678	講述、討論、模擬	作業、實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCDEF	12345678	講述、模擬	作業、實作、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABCDEF	12345678	講述、模擬	作業、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註

1	112/02/13~ 112/02/19	課程介紹	
2	112/02/20~ 112/02/26	雜訊分析	
3	112/02/27~ 112/03/05	雜訊對電路的影響	
4	112/03/06~ 112/03/12	雜訊的降低	
5	112/03/13~ 112/03/19	頻率響應介紹	
6	112/03/20~ 112/03/26	頻率響應來源	
7	112/03/27~ 112/04/02	頻率補償	
8	112/04/03~ 112/04/09	專題報告(一)	
9	112/04/10~ 112/04/16	期中考	
10	112/04/17~ 112/04/23	專題報告(二)	
11	112/04/24~ 112/04/30	系統回授介紹(一)	
12	112/05/01~ 112/05/07	系統回授介紹(二)	
13	112/05/08~ 112/05/14	實際系統回授介紹(一)	
14	112/05/15~ 112/05/21	實際系統回授介紹(二)	
15	112/05/22~ 112/05/28	回授穩定度分析	
16	112/05/29~ 112/06/04	震盪器分析與設計	
17	112/06/05~ 112/06/11	專題報告(三)	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考	
修課應 注意事項	無		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Analog Circuit Designs, 2nd Edition, by B. Razavi		
參考文獻			

批改作業 篇數	5 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：        % ◆其他〈作業與成品〉：30.0 %
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>