

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	類比積體電路設計	授課 教師	施鴻源 SHIH, HORNG-YUAN
	ANALOG INTEGRATED CIRCUITS DESIGN		
開課系級	電機一電路組 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETBM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 SDG4 優質教育		
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：20.00)</p> <p>C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：10.00)</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：20.00)</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：15.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</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：15.00)</p>			

課程簡介	本課程包含類比積體電路之基本原理, 分析與設計方法. 修習本課程後學生即具備分析與設計類比積體電路之能力, 並具備從事相關研究或工作之能力.
	The basic principle, design and analysis methodology of analog integrated circuits will be taught in this course. Students will have ability of design and analysis of analog integrated circuits after learning this course and can go into the realtive researches and jobs.

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	了解類比積體電路之基本操作原理	Understand basic principle of analog integrated circuits
2	具備類比積體電路之分析之能力	Students will have ability of analysis of analog integrated circuits after learning this course.
3	使學生具備設計類比積體電路之能力	Students will have ability of design of analog integrated circuits after learning this course.

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	ABD	25	講述	測驗
2	認知	ABCD	25	講述	測驗
3	技能	ABCDEF	12345678	講述	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	Introduction to Analog Design	
2	113/09/16~ 113/09/22	Basic MOS Device Physics (1)	
3	113/09/23~ 113/09/29	Basic MOS Device Physics (2)	
4	113/09/30~ 113/10/06	Single-Stage Amplifiers (1)	

5	113/10/07~ 113/10/13	Single-Stage Amplifiers (2)	
6	113/10/14~ 113/10/20	Differential Amplifiers (1)	
7	113/10/21~ 113/10/27	Differential Amplifiers (2)	
8	113/10/28~ 113/11/03	Passive and Active Current Mirrors	
9	113/11/04~ 113/11/10	Frequency Response of Amplifiers (1)	
10	113/11/11~ 113/11/17	Frequency Response of Amplifiers (2)	
11	113/11/18~ 113/11/24	Noise (1)	
12	113/11/25~ 113/12/01	Noise (2)	
13	113/12/02~ 113/12/08	Feedback (1)	
14	113/12/09~ 113/12/15	Feedback (2)	
15	113/12/16~ 113/12/22	Operational Amplifiers (1)	
16	113/12/23~ 113/12/29	Operational Amplifiers (2)	
17	113/12/30~ 114/01/05	Stability and Frequency Compensation (1)	
18	114/01/06~ 114/01/12	Stability and Frequency Compensation (2)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、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	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 綠色能源 A I 應用		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書、簡報		

參考文獻	Analog Design Essentials, Willy M.C. Sansen
學期成績 計算方式	◆出席率： 40.0 % ◆平時評量： % ◆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。