

淡江大學 111 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	通信系統	授課 教師	易志孝 YIH CHI HSIAO
	COMMUNICATION SYSTEMS		
開課系級	電機系電通三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TETEB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，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. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：15.00)</p> <p>B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：10.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：15.00)</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：15.00)</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：15.00)</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：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：15.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：10.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：25.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程教導學生關於現代通訊系統的基本原理,本學期著重在類比通訊系統及雜訊對通訊系統的影響.
	This course introduces the fundamental principles of modern communication systems. In the first semester, we focus on the building blocks of analog communication systems and the effects of noises on analog communication systems.

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	複習線性信號及系統的重要觀念	Review key concepts of linear signals and systems.
2	學習振幅調變及頻率調變的原理.	Learn the principles of amplitude modulation and frequency modulation.
3	介紹機率及隨機過程.	Introduce basic probability and random processes.
4	討論雜訊對類比通訊系統的影響	Discuss the effect of noise on analog communication systems

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	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
3	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
4	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、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	Introduction	
2	111/09/12~ 111/09/18	Review of Signals and Systems (I)	

3	111/09/19~ 111/09/25	Review of Signals and Systems (II)	
4	111/09/26~ 111/10/02	Amplitude Modulation and DSB-SC Modulation	
5	111/10/03~ 111/10/09	Single Sideband Modulation	
6	111/10/10~ 111/10/16	Frequency Modulation	
7	111/10/17~ 111/10/23	Frequency Demodulation	
8	111/10/24~ 111/10/30	Phase-Locked Loop (I)	
9	111/10/31~ 111/11/06	Phase-Locked Loop (II)	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	Review of Probability and Random Variables (I)	
12	111/11/21~ 111/11/27	Review of Probability and Random Variables (II)	
13	111/11/28~ 111/12/04	Random Processes (I)	
14	111/12/05~ 111/12/11	Random Processes (II)	
15	111/12/12~ 111/12/18	Representation of Bandpass Noises	
16	111/12/19~ 111/12/25	Effects of Noises on the Performance of Analog Modulation (I)	
17	111/12/26~ 112/01/01	Effects of Noises on the Performance of Analog Modulation (II)	
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	教材,作業及解答,MATLAB程式等相關資訊請至iClass學習平台下載.		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	J. G. Proakis and M. Salehi, "Fundamentals of Communication Systems", 2nd ed., Pearson, 2014.		
參考文獻	S. Haykin and M. Moher, "An Introduction to Analog and Digital Communications", 2nd ed., Wiley, 2007.		
批改作業 篇數	6 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：40.0 %   ◆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。**