

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	基礎通信實驗	授課 教師	陳奕綸 CHEN, YI-LUN
	FUNDAMENTAL COMMUNICATION LABORATORY		
開課系級	電機系電通三B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TETEB3B		
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：20.00)</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：20.00)</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：25.00)</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：25.00)</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：5.00)</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：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：40.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	本課程教導學生如何利用MATLAB/SIMULINK及軟體無線電開發板來實現類比與數位通訊系統,並與學習過的通訊理論互相驗證		

	This course will teach students how to use MATLAB/SIMULINK and software-defined-radio development board to realize various analog and digital 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	學習如何使用MATLAB/SIMULINK來模擬通訊	Learn how to use MATLAB/SIMULINK to simulate communication systems.
2	學習如何使用Zedboard/AD9361實驗板來實現軟體無線電系統	Learn how to use Zedboard and AD9361 to realize a software defined radio system

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	ABCEGH	2568	講述、討論、實作、模擬	實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
2	認知	ABCEGH	2568	講述、實作、模擬	實作、報告(含口頭、書面)、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	Introduction to MATLAB	
2	110/03/01~ 110/03/07	Introduction to Simulink	
3	110/03/08~ 110/03/14	Signals and systems: time domain	
4	110/03/15~ 110/03/21	Signals and systems: frequency domain	
5	110/03/22~ 110/03/28	Filter design: FIR filters	
6	110/03/29~ 110/04/04	教學觀摩日	
7	110/04/05~ 110/04/11	Filter design: IIR filters	
8	110/04/12~ 110/04/18	Amplitude modulation transceiver design	
9	110/04/19~ 110/04/25	Phase locked loops	

10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	Frequency modulation transceiver design	
12	110/05/10~ 110/05/16	Introduction of Zedboard + AD9361 SDR platform	
13	110/05/17~ 110/05/23	AM/FM transceiver in SDR platform	
14	110/05/24~ 110/05/30	Digital modulation transceiver simulation	
15	110/05/31~ 110/06/06	BPSK/QPSK in SDR platform	
16	110/06/07~ 110/06/13	Synchronization issues in SDR platform	
17	110/06/14~ 110/06/20	Review and Test	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		自編講義	
參考文獻		1. Fundamentals of Communication Systems, John G. Proakis and Masoud Salehi, 2nd ed., Pearson 2014. 2. An Introduction to Analog and Digital Communications, Simon Haykin and Michael Moher, 2nd ed., Wiley, 2007	
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： 20.0 %   ◆平時評量：50.0 %   ◆期中評量：    % ◆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>	