

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	數位訊號處理	授課 教師	楊智旭 YANG JR-SYU
	DIGITAL SIGNAL PROCESSING		
開課系級	機械系光機三R	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEBAB3R		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
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：40.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：20.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：20.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：20.00)</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：50.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p>			
課程簡介	本課程將介紹數位訊號處理，探討各種理論的差異性與實用性，藉此課程來增加學生對控制領域的決策判斷能力。		
	This course will introduce the differences and practical of various theoretical of the digital signal processing, to increase the ability of students decision making on the control area.		

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	學習運用Matlab並了解訊號處理、頻譜分析、取樣失針、FIR濾波器、Z轉換、IIR濾波器等。	Learn to use Matlab and understand the signal processing, spectrum representation, sampling and aliasing, FIR filter, Z-transforms, IIR filters.

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	125	講述、討論、模擬	測驗、討論(含課堂、線上)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~111/02/25	Introduction(ch.1)	
2	111/02/28~111/03/04	Signal processing(ch.2)	
3	111/03/07~111/03/11	Signal processing(ch.2)	
4	111/03/14~111/03/18	Spectrum representation (ch.3)	
5	111/03/21~111/03/25	Spectrum representation (ch.3)	
6	111/03/28~111/04/01	Spectrum representation (ch.3)	
7	111/04/04~111/04/08	教學行政觀摩	
8	111/04/11~111/04/15	Adaptive Quadratur (ch.4)	
9	111/04/18~111/04/22	FIR filters (ch.5)	
10	111/04/25~111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~111/05/06	FIR filters (ch.5)	
12	111/05/09~111/05/13	FIR filters (ch.5)	
13	111/05/16~111/05/20	Frequency response of FIR filters (ch.6)	

14	111/05/23~ 111/05/27	Frequency response of FIR filters (ch.6)	
15	111/05/30~ 111/06/03	Frequency response of FIR filters (ch.6)	
16	111/06/06~ 111/06/10	Z - Transforms (ch.7)	
17	111/06/13~ 111/06/17	Z - Transforms (ch.7)	
18	111/06/20~ 111/06/24	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		Signal Processing First by McClellan, Schafer, Yoder,(1st Edition)	
參考文獻		Digital Signal Processing with Examples in MATLAB by stearns Digital Signal Processing Using MATLAB by Schilling,Harris Digital Processing(A Computer - Based Approach) by Mitra Matlab 程式應用及問題範例 by楊智旭 滄海出版社 Matlab 進階與工程問題應用 by楊智旭 全威圖書	
批改作業 篇數		2 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： 5.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他 <<筆記>>：5.0 %	
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。	