

淡江大學 112 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	SDG4 優質教育		
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：30.00)</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：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>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。</p>		

	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	12345678	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	113/02/19~ 113/02/25	Introduction(ch.1)	
2	113/02/26~ 113/03/03	Signal processing(ch.2)	
3	113/03/04~ 113/03/10	Signal processing(ch.2)	
4	113/03/11~ 113/03/17	Spectrum representation (ch.3)	
5	113/03/18~ 113/03/24	Spectrum representation (ch.3)	
6	113/03/25~ 113/03/31	Spectrum representation (ch.3)	
7	113/04/01~ 113/04/07	清明連假	
8	113/04/08~ 113/04/14	Adaptive Quadratur (ch.4)	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	FIR filters (ch.5)	
11	113/04/29~ 113/05/05	FIR filters (ch.5)	

12	113/05/06~ 113/05/12	FIR filters (ch.5)	
13	113/05/13~ 113/05/19	Frequency response of FIR filters (ch.6)	
14	113/05/20~ 113/05/26	Frequency response of FIR filters (ch.6)	
15	113/05/27~ 113/06/02	Frequency response of FIR filters (ch.6)	
16	113/06/03~ 113/06/09	Z - Transforms (ch.7)	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	Z - Transforms (ch.7)	教師彈性教學週
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 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	
修課應 注意事項		上課內容要認真聽並且記筆記	
教科書與 教材		自編教材:教科書 採用他人教材:教科書 教材說明: 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	
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： <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>	