

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	數位信號處理概論	授課 教師	嚴雨田 Yen Rainfield Y.
	DIGITAL SIGNAL PROCESSING INTRODUCTION		
開課系級	電機進學班四 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TETXE4A		
學系(門)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、教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之工程師。</p> <p>三、教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
學生基本能力			
<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。</p> <p>B. 具有設計與執行實驗及分析與解釋數據之能力。</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。</p> <p>D. 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。</p> <p>E. 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。</p> <p>F. 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。</p> <p>G. 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。</p> <p>H. 具有工程師對社會責任之正確認知。</p> <p>I. 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。</p>			
課程簡介	數位訊號處理及數位濾波器設計。包括離散時間濾波器和離散信號處理。		
	Digital signal processing and digital filter design. Including the discrete-time filters and discrete signal processing.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	1.學生將能夠歸納課程中介紹到的概念, 包含下列主題: 離散時間訊號或序列、離散時間系統與濾波器 2.學生將能夠了解Z轉換與反Z轉換以及Z轉換的特性 3.了解取樣與傅立葉轉換、DTFT之特性 4.傳統濾波器設計	1. Students will be able to summarize the course introduced to the concepts, including the following topics: discrete-time signal or sequence of discrete-time systems and filters 2. Students will be able to understand the Z conversion and anti-Z conversion and conversion characteristics of Z 3. Understanding of sampling and Fourier transform, DTFT of the characteristics. 4. Traditional filter design	C4	ABCDF

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	1.學生將能夠歸納課程中介紹到的概念, 包含下列主題: 離散時間訊號或序列、離散時間系統與濾波器 2.學生將能夠了解Z轉換與反Z轉換以及Z轉換的特性 3.了解取樣與傅立葉轉換、DTFT之特性 4.傳統濾波器設計	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	離散時間訊號或序列	
2	100/02/21~ 100/02/27	離散時間系統與濾波器	

3	100/02/28~ 100/03/06	穩定性與因果性	
4	100/03/07~ 100/03/13	Z轉換之定義、反Z轉換	
5	100/03/14~ 100/03/20	因果序列之反Z轉換、Z轉換的特性	
6	100/03/21~ 100/03/27	系統函數與頻率響應	
7	100/03/28~ 100/04/03	分差方程式	
8	100/04/04~ 100/04/10	H(z)與H'(w)之幾何運算	
9	100/04/11~ 100/04/17	狀態變數	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	離散時間線路	
12	100/05/02~ 100/05/08	離散時間傅立葉轉換	
13	100/05/09~ 100/05/15	DTFT之特性	
14	100/05/16~ 100/05/22	正交鏡像濾波器	
15	100/05/23~ 100/05/29	DFT之導算及其特性	
16	100/05/30~ 100/06/05	頻譜分析視窗、FFT演算法	
17	100/06/06~ 100/06/12	傳統濾波器設計	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	投影機		
教材課本	數位濾波器與信號處理		
參考書籍	Digital Filter and Signal Processing 3E (Leland B. Jackson)		
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	◆平時考成績：10.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他〈小考〉：20.0 %		

備 考

「教學計畫表管理系統」網址：<http://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁〈網址：<http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/>〉教務資訊「教學計畫
表管理系統」進入。

※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。