

南台科技大學 102 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	數位信號處理
課程編碼	20M00301
系所代碼	02
開課班級	博研電機一甲 碩研電機一甲海研電機一甲
開課教師	趙春棠
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 7 8 9 教室 B504
必選修	選修
課程概述	學習有關數位訊號處理之相關理論及技術。
課程目標	數位訊號處理可以說是許多課程的理論基礎，例如 DSP 晶片，數位控制，語音處理等。本課程著重理論的觀念講解，最後著重於實際數位濾波器的設計驗證。
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 訊號與系統的分類 2. 週期性和非週期性連續時間訊號及系統之傅立葉分析 3. 拉普拉斯 (Laplace) 轉換於系統分析之應用 4. Z-轉換 5. 線性非時變系統 6. 離散與快速傅立葉轉換 7. 有限脈衝響應 (FIR) 濾波器 8. 無限脈衝響應 (IIR) 濾波器 9. 數位線性系統之實現 10. 數位濾波器中有限字元長度的效應 11. 多重頻率數位訊號處理 12. 頻譜的估測 13. 適應性濾波器 14. 數位訊號處理的應用 15. MATLAB 程式
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crash Course in Digital Signal Processing 2. Analog-to-Digital and Digital-to-Analog Conversion 3. Digital Signals 4. Difference Equations and Filtering 5. Convolution and Filtering

	<p>6. Z Transforms</p> <p>7. Fourier Transforms and Filter Shape</p> <p>8. Digital Signal Spectra</p> <p>9. Finite Impulse Response Filters</p> <p>10. Infinite Impulse Response Filters</p> <p>11. DFT and FFT Processing</p> <p>12. Introduction to Audio Signal Processing</p> <p>13. Introduction to Image Processing</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	Fundamentals of Digital Signal Processing
參考書籍	Discrete-Time Signal Processing," Oppenheim, Schaffer, and Buck, Ver. 2, Prentice Hall, 1999.
先修科目	最好修過 自動控制，訊號與系統 等
教學資源	
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	