

朝陽科技大學
103學年度第1學期教學大綱

當期課號	3625	中文科名	數位訊號處理
授課教師	楊政穎	開課單位	資訊與通訊系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	四年制4年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
運用數學、科學及資通訊知識的能力。	✓				
設計與執行實驗及分析數據的能力。			✓		
執行資通訊工程實務所需技術與使用工具的能力。		✓			
設計資通訊應用系統及開發軟硬體的能力。			✓		
計畫管理、有效溝通及團隊合作的能力。					✓
發掘、分析及解決問題的能力。			✓		
持續關切時事議題、瞭解科技發展對社會影響及自我學習的習慣與能力。				✓	
認知專業倫理與社會責任的重要性。					✓

本課程培養學生下列知識：

本課程首先介紹離散、數位訊號的特性及其基本操作，進而探討取樣、時域及頻域的運算，再藉由應用軟體的輔助進行數位訊號處理。

- 1.瞭解取樣及量化
- 2.能分辨系統特性，包含線性、非時變、因果及穩定
- 3.能說明取樣定理及傅利葉特性
- 4.能寫出基本訊號，並做基本時域運算，包含脈衝、步階、平移、相乘及旋積
- 5.能以查表方式進行傅利葉轉換及z轉換運算
- 6.能以圖形說明頻域的濾波運算
- 7.能以MATLAB操作數位訊號處理，包含傅利葉轉換及濾波

This course introduces digital signal characteristics and basic operations. It also discusses the sampling and the calculations of time-domain and frequency-domain. The digital signal processing will be shown by the application software.

每週授課主題

- 第01週：訊號與處理簡介
- 第02週：取樣理論
- 第03週：量化理論
- 第04週：PCM與DPCM
- 第05週：離散時間系統
- 第06週：差分方程
- 第07週：複立葉分析
- 第08週：離散複立葉轉換
- 第09週：期中考
- 第10週：頻率響應
- 第11週：頻率響應
- 第12週：Z轉換
- 第13週：線性系統與迴旋和
- 第14週：FIR濾波器
- 第15週：FIR濾波器
- 第16週：IIR濾波器
- 第17週：IIR濾波器
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：30%
 期末考：40%
 平時作業及出席：30%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1.自編講義(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：

E-Mail：

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。