

朝陽科技大學  
103學年度第1學期教學大綱

當期課號	2674	中文科名	數位訊號處理
授課教師	廖俊鑑	開課單位	資訊與通訊系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制4年級 A班
修習別	專業選修		
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：Introduction
- 第02週：Discrete-Time Signals
- 第03週：Discrete-Time Systems
- 第04週：Time Domain
- 第05週：Signal Sampling
- 第06週：Z-Ttransform
- 第07週：Z-Ttransform
- 第08週：Z-Ttransform
- 第09週：Midterm Exam
- 第10週：ROC and Z-transform
- 第11週：Inverse Z-transform
- 第12週：Fourier Transform
- 第13週：Fourier Transform
- 第14週：Fourier Transform
- 第15週：Inverser Fourier Transform
- 第16週：Filters
- 第17週：Filters
- 第18週：Final Exam

**成績及評量方式**

- 期中考：30%
- 期末考：30%
- 隨堂測驗：25%

平時作業及出席：15%

#### 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. 書名：Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach 作者：Sanjit K Mitra 出版社：Mc Graw Hill (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：<http://www.cyut.edu.tw/~jjliaw/>

E-Mail：[jjliaw@cyut.edu.tw](mailto:jjliaw@cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期一,第5~6節,地點:T2-914.2;

星期四,第3~4節,地點:T2-914.2;

分機:4755

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。