

朝陽科技大學  
101學年度第1學期教學大綱

當期課號	2521	中文科名	訊號與系統
授課教師	陳培文	開課單位	資訊工程系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制3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
相關數學、科學及知識運用能力。	✓				
專案或實驗之設計、執行及結果分析能力。			✓		
實務執行所需之技術與使用工具能力。				✓	
程式撰寫或應用電路之基礎能力。				✓	
有效溝通與團隊合作及計畫管理之能力。					✓
問題發掘、分析及解決能力。		✓			
專業倫理、時事議題之認知及終身學習能力。					✓

**本課程培養學生下列知識：**

訊號與系統是以數學描述方法敘述訊號與系統之相互關係。課程探討類比訊號、離散訊號、類比系統以及離散系統的時域表示法和頻域表示法。本課程之課程目標為：

- 1.瞭解捲積和運算的意義
- 2.瞭解傅立葉轉換的意義
- 3.瞭解取樣原理
- 4.瞭解離散捲積和運算
- 5.瞭解離散傅立葉轉換

The goal of this course is to provide the students with a basic knowledge of system and signals. The main topics include the time domain and frequency domain of analog signal、discrete signal、analog system and discrete system. The students will realize the following basics after finishing this course: 1. the convolution theory, 2. the Fourier transform, 3. the sampling theory, 4. the application of digital filter theory.

**每週授課主題**

- 第01週：Continuous-Time System, samplers and Discrete-Time
- 第02週：Continuous-time signal, Signals, Transformations
- 第03週：Signal characteristics, Common signals in engineer
- 第04週：Singularity function, Time continue system
- 第05週：Impulse representation, convolution for LTI syste
- 第06週：Properties of convolution
- 第07週：System response for complex-exponential inputs
- 第08週：Fourier series, Periodic function
- 第09週：期中考
- 第10週：Frequency spectrum, Properties of Fourier transform
- 第11週：Applications of the Fourier transform 1
- 第12週：Applications of the Fourier transform 2
- 第13週：Discrete-time signals and system
- 第14週：Laplace transform and Z transform
- 第15週：Fourier transform of Discrete-time signals
- 第16週：Fast Fourier transform
- 第17週：The discrete cosine transform
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

**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**

2. "Signals, Systems, and Transforms", 4th edition, Phillips, Parr and Riskin, Pearson Education. 2008. 有中譯本, 高立出版(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：pwchen@nku.edu.tw

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。