國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：顏志達

Instructor:Chih-Ta Yen

課程名稱：數位信號與影像處理

Course Title：Digital Signal and Image Processing

2026/11/3

課程代號： AC5704701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： T3(IB-602-2) T4(IB-602-2) T5(IB-602-2) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	

課程宗旨： Course Objectives

1. 離散時間信號與系統
2. Z轉換與傅立葉轉換
3. 離散傅立葉轉換
4. 濾波器設計
5. 多率系統、濾波器組與小波
6. 影像編碼
7. 影像分割
8. 影像強化
9. 影像還原
10. 影像與訊號技術於自動化光學檢測系統之應用

1. Discrete-Time Signals and Systems
2. Z Transform and Fourier Transform
3. Discrete Fourier Transform
4. Filter Design
5. Multirate Systems, Filter Banks, and Wavelet
6. Image Coding
7. Image Segmentation
8. Image Enhancement
9. Image Restoration
10. Automatic Optical Inspection by Image and Signal Techniques

課程大綱： Outline of Lectures

1. 離散時間信號與系統
2. Z轉換與傅立葉轉換
3. 離散傅立葉轉換
4. 濾波器設計
5. 多率系統、濾波器組與小波
6. 影像編碼
7. 影像分割
8. 影像強化
9. 影像還原
10. 影像與訊號技術於自動化光學檢測系統之應用

授課方式： Method of Instruction

講授 Lecture：%

分組討論 Group discussion：%

案例研討 Case study：%

操做練習 Practical exercises：%

講授 Lecture：%

教科書：
Textbooks

參考書目：
References

修課須知：
Notice

評量方式：
Grading

備註說明：
Notes