

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

2026/6/22

課程代號： AC5704701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Elective: 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 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 離散時間信號與系統</li> <li>2. Z轉換與傅立葉轉換</li> <li>3. 離散傅立葉轉換</li> <li>4. 濾波器設計</li> <li>5. 多率系統、濾波器組與小波</li> <li>6. 影像編碼</li> <li>7. 影像分割</li> <li>8. 影像強化</li> <li>9. 影像還原</li> <li>10. 影像與訊號技術於自動化光學檢測系統之應用</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discrete-Time Signals and Systems</li> <li>2. Z Transform and Fourier Transform</li> <li>3. Discrete Fourier Transform</li> <li>4. Filter Design</li> <li>5. Multirate Systems, Filter Banks, and Wavelet</li> <li>6. Image Coding</li> <li>7. Image Segmentation</li> <li>8. Image Enhancement</li> <li>9. Image Restoration</li> <li>10. Automatic Optical Inspection by Image and Signal Techniques</li> </ol>	
課程大綱： Outline of Lectures <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 離散時間信號與系統</li> <li>2. Z轉換與傅立葉轉換</li> <li>3. 離散傅立葉轉換</li> <li>4. 濾波器設計</li> <li>5. 多率系統、濾波器組與小波</li> <li>6. 影像編碼</li> <li>7. 影像分割</li> <li>8. 影像強化</li> <li>9. 影像還原</li> <li>10. 影像與訊號技術於自動化光學檢測系統之應用</li> </ol>	
授課方式： Method of Instruction <p>講授 Lecture：%</p> <p>分組討論 Group discussion：%</p> <p>案例研討 Case study：%</p> <p>操做練習 Practical exercises：%</p>	

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