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：林益如

Instructor:YI-RU LIN

課程名稱：數位影像處理概論

Course Title：Introduction to Digital Image Processing

2026/11/3

課程代號：ET3202701 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：T6(IB-409-1) T7(IB-409-1) W2(IB-712) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	1.運用數學、科學及工程知識的能力。 2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 5.培養學生具備執行跨領域專案整合、領導及溝通之能力。
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	這門課程旨在介紹數位影像處理的基本範疇，熟悉影像處理的數學模型和基本的應用。
課程大綱： Outline of Lectures	1. 數位影像基礎 2. 影像強度轉換與空間域濾波 3. 頻率域與頻率域濾波 4. 影像復原 5. 彩色影像處理 6. 影像壓縮 7. 形態學影像處理 8. 影像分割 1. Digital Image Fundamentals 2. Intensity Transformations and Spatial Filtering 3. Frequency Domain and Filtering in Frequency Domain 4. Image Restoration 5. Color Image Processing 6. Image Compression 7. Morphological Image Processing 8. Image Segmentation
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：90% 分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：0% 操做練習 Practical exercises：10% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	“Digital Image Processing”, Gonzalez, R.C. and Woods R.E., 4th Edition (Global edition), Pearson, 2018. “Digital Image Processing Using MATLAB”, Gonzalez, R.C., Woods R.E., and Eddins S. L., 2nd Edition, McGraw-Hill, 2010.

修課須知： Notice
評量方式： 作業 30%，考試 50%，報告 20% Grading
備註說明： 有修過"線性系統"或"信號與系統"較佳 Notes