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：孫沛立

Instructor:SUN,PEI-LI

課程名稱：色彩及影像實作技術

Course Title：Practical Techniques in Color and Imaging

2026/11/3

課程代號： CI5329701 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： Time/Location	T2(RB-508) T3(RB-508) T4(RB-508)
專業核心能力： Core Professional Competencies	1.搜尋與分析色彩與照明相關研究領域專業知識之能力 2.創新思考及獨立解決問題之能力 3.跨領域技術整合與團隊合作之能力
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程針對色彩影像科技領域的業界需求，透過軟體程式設計實作，帶領學生撰寫數十個與色彩量測、色彩校正、影像處理、影像辨識相關的程式。使同學們具備蒐集資訊、分析實驗數據、解決問題的能力。 This course addresses the industry demands in the field of color and image technology. Through hands-on programming with MATLAB and C++/OpenCV, students will develop dozens of programs related to color measurement, color calibration, image processing, and image recognition. The course equips students with the abilities to gather information, analyze experimental data, and solve practical problems.
課程大綱： Outline of Lectures	1.C++環境下的 OpenCV 程式設計, 2. Matlab APP程式設計, 3.色彩量測系統實作, 4.相機色彩校正實作, 5.顯示器色彩校正實作, 5.色域模擬軟體實作, 6.影像編輯軟體設計, 7.視訊編輯軟體設計, 8.影像辨識軟體設計。 1.OpenCV Programming (C++ Environment), 2. MATLAB APP Programming, 3. Practical Implementation of a Color Measurement System, 4. Practical Implementation of Camera Color Calibration, 5. Practical Implementation of Display Color Calibration, 6. Practical Implementation of Color Gamut Simulator, 7. Image Editing Software Design, 8. Video Editing Software Design, 9. Image Recognition Software Design
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：50% 分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：10% 操做練習 Practical exercises：40% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	自製講義與程式範例
參考書目： References	Kenneth Dawson-Howe, A Practical Introduction to Computer Vision with OpenCV, John Wiley (2014). R.C. Gonzalez and R.E. Woods (2017). Digital Image Processing, 4th ed., Pearson FT Press
修課須知： Notice	

評量方式： 平時考勤20%,實作作業55%,期末報告25% Grading
備註說明： 理工科系背景為宜，熟C程式設計尤佳。 Notes