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：胡國瑞

Instructor:HU Kuo Jui

課程名稱：彩色影像複製系統

Course Title：Colour Image Reproduction Systems

2026/11/3

課程代號： CI5345701 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： F2(IB-304) F3(IB-304) F4(IB-304) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程將深入探討色彩影像複製系統的理論架構、實務以及相關標準。學生修習之後可應用該技術於影像複製相關領域。
課程大綱： Outline of Lectures	・影像格式。 ・雙色反射模式。 ・色恆性。 ・重建相機與物體頻譜反射率。 ・視覺敏感度探討。 ・影像品質評估。 ・色彩管理系統架構。 ・色空間轉換與設備校正。 ・製作描述檔所需之色導表。 ・使用ICC描述檔於影像複製系統。 ・評估與編輯描述檔。 ・ICC描述檔結構與格式。 ・色彩管理的未來發展。 ・外貌與色適應對跨媒體色彩複製的影響。 ・色域對應。 ・Image formation ・Dichromatic reflectance model ・Colour constancy ・Reflectance and illumination recovery ・Multi-spectral imaging ・Contrast Sensitivity functions ・Image quality measure for image reproduction ・The need for colour management systems and their architectures ・Colour space conversion ・Characterisation and calibration of devices ・Measurement and chart requirements for profiling ・Using ICC profiles in an image reproduction workflow ・Evaluating and editing colour profiles ・Introduction to ICC profile format and architecture ・Colour management in the future: developments future developments ・Colour appearance and chromatic adaptation in cross-media colour reproduction ・Colour gamut mapping
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：70% 分組討論 Group discussion：30%

	案例研討 Case study：0% 操做練習 Practical exercises：0% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	1.數位色彩管理科學-色彩度量學　羅梅君著 2.顯示色彩工程學　陳鴻興、孫沛立、胡國瑞等著 3.The Reproduction of Colour　R.W.G. Hunt 4. Introduction to Color Imaging Science　Hsien-Che Lee 5.Color Appearance Models 3rd　Mark D. Fairchild 6.Digital Image Processing 4th　Rafael C. Gonzalez
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	期中考 30% 期末報告 30% 平常作業 40%
備註說明： Notes	