

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

2026/6/22

<p>課程代號： CI5345701 Course Code 學分數： 3 Credits</p>	<p>必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites</p>
<p>節次教室： F2(IB-304) F3(IB-304) F4(IB-304) Time/Location</p>	
<p>專業核心能力： Core Professional Competencies</p>	
<p>課程網址： Course Website</p>	
<p>課程宗旨： 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 Course 之後可應用該技術於影像複製相關領域。 Objectives</p>	
<p>課程大綱： Outline of Lectures</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	
<p>授課方式： 講授 Lecture：70% Method of Instruction 分組討論 Group discussion：30%</p>	

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