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：蘇忠傑

Instructor:Su, Jung-Chieh

課程名稱：固態照明實習

Course Title：Solid Sate Lighting Laboratory Practices

2026/11/3

課程代號：ET4807301 Course Code 學分數：1 Credits	必選修：必修/半學年 Required/Electve:Required/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室：F6(EE-812) F7(EE-812) F8(EE-812) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	有鑑於LED照明應用領域日益擴大且經濟部推動建立LED產業專業能力標準與能力鑑定體系，為增加學生未來就業競爭力以縮短學用落差，提供企業界優良人才及產業競爭力。本課程的目的在於幫助學生從最基本的白光發光二極體原理，來了解固態照明所應用的色彩、光學量測、封裝材料與散熱原理等基本觀念。將白光發光二極體的封裝製程與測試系統之工作原理作一有系統介紹，並探討白光發光二極體元件與相關照明應用系統設計原理。
課程大綱： Outline of Lectures	1.白光發光二極體的製作、封裝與測試原理與特點概述。 2.白光發光二極體晶粒選擇與測試。 3.封裝用螢光粉與膠材使用。 4.白光發光二極體散熱管理與導線架。 5.白光發光二極體之發光顏色與光型測試。 6.白光發光二極體之可靠性與壽命測量。 7.白光發光二極體在實務上應用設計。 1. Principles of light emitting diode (LED) manufacture, packaging and testing. 2. Selection and testing of LED pumping chips. 3. Usages of phosphors and resin. 4. Thermal management of LEDs and lead frames. 5. Emission color and light pattern test. 6. Reliability and lifetime test. Design for applications of White LED.
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：20% 分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：0% 操做練習 Practical exercises：80% 講授 Lecture：以講義為主%
教科書： Textbooks	無指定教科書
參考書目： References	LED構裝技術 Packaging Technology for Light-Emitting Diode 作　　者：蘇永道 、吉愛華 、趙超 、顏怡文 出版社別：五南 出版日期：2015/02/04(1版2刷) ＩＳＢＮ：978-957-11-6333-8

修課須知： Notice
評量方式： 上課出席表現與期中期末報告 Grading
備註說明： Notes