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：巫朝陽

Instructor:Jau Yang Wu

課程名稱：共同封裝光學半導體技術與應用

Course Title：Co-Packaged Optics Semiconductor Technology and Application

2026/11/3

課程代號：AS5006701 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(華夏恆毅樓D402) F3(華夏恆毅樓D402) F4(華夏恆毅樓D402) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	□ 半導體領域知識之能力 □ 整合跨領域專業知識之能力 □ 研讀及撰寫專業論文之能力 □ 研究結果分析與表達之能力
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	AI蓬勃發展推動資料傳輸量急劇增加，不論從資料中心、5G基地台到晶片間掀起光傳輸取代電傳輸的風潮。光傳輸不僅能增加傳輸頻寬還能降低整體功耗，而在矽製程未能開發出理想雷射源下，在小晶片架構下的晶片異質封裝中光學共同封裝便是重要技術與研究課題。
課程大綱： Outline of Lectures	1.簡介 2.光傳輸與光連接架構 3.多晶片模組與小晶片架構 4.嵌入式共同封裝光學 5.矽光子元件封裝製程技術 6.3D-IC共同封裝光學製程技術 7.共同封裝光學展望 1. Introduction 2. Optical Transmission and Interconnection Architectures 3. Multi-Chip Modules and Chiplet Architectures 4. Embedded Co-Packaged Optics 5. Packaging and Fabrication Techniques for Silicon Photonic Devices 6. 3D-IC Co-Packaged Optics Fabrication Techniques 7. Future Prospects of Co-Packaged Optics techniques
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：100% 分組討論 Group discussion：0% 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	
修課須知： Notice	

評量方式： Grading Final Report (80%) Normal grades (20%)
備註說明： Notes