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：鍾佩翰

Instructor:Pei-Han Chung

課程名稱：半導體封測與印刷電路板技術與產業

Course Title：Technology and Industry of Semiconductor Packaging & Test and PCB

2026/11/3

課程代號： SD5010701 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	FB(IB-810) FC(IB-810) FD(IB-810)
專業核心能力： Core Professional Competencies	■A2. 具備透析科技產業及工程技術發展趨勢並加以應用與整合分析之能力。 ■A3. 具備專業知識與技術創新應用之研發能力。 ■A7. 具備終身學習及持續自我成長之能力。 ■A8. 具備創新思考及獨立解決問題之能力。
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	封測與PCB為半導體產業最終端與現代高科技產品性能展現之最重要技術，尤其後莫爾定律時期，封裝技術與3D IC與異質封裝等更為重要，本課程將系統化教授半導體封測與PCB技術與其應用的終端產品之產業
課程大綱： Outline of Lectures	6. 課程中文大綱 Outline of the Course (In Chinese) 1. 晶片封裝技術簡介 2. 二維電路設計與封裝方案 3. 封裝堆疊(Package on Package or PoP) 4. 先進封裝CoWoS介紹 (Chip on Wafer on Substrate) 5. 先進封裝InFo介紹 (Ingrated Fan-Out) 6. 矽穿孔(Through Silicon Via or TSV) 與同質堆疊 7. 三維積體電路與系統封裝 8. 晶圓層級封裝 9. Chiplet（小晶片或晶粒） 10. CP & FT TEST 11. 載版 12. PCB曝光機 13. SMT系統 14. PCB 材料 15. PCB 鑽孔 16. 天線設計與製造
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：% 講授 Lecture：%

教科書： Textbooks
參考書目： References
修課須知： Notice
評量方式： Grading
備註說明： Notes