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：黃中人,
鄭逸琳

Instructor:Hunag, Jhong-Re,Yih-Lin Cheng

課程名稱：半導體封裝概論

Course Title：Introduction to Semiconductor Packaging

2026/11/3

課程代號： ME3322701 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： T2(TR-615) T3(TR-615) T4(TR-615) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	■ 核心能力1：運用數學、科學及工程知識的能力 ■ 核心能力3：執行工程實務所需技術、技巧及使用現代化工具的能力 ■ 核心能力4：設計機械系統、元件或製程的能力 ■ 核心能力6：能發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力 ■ 核心能力7：認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力，並具備外文閱讀的能力
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程旨在介紹半導體封裝技術的基本概念與原理，瞭解其在半導體產業鏈中的角色與應用。課程將涵蓋傳統的封裝技術、先進封裝技術、檢測方法與原理，並探討封裝的散熱設計之需求與概念。培養學生具備分析與解決封裝相關技術、設備問題的能力，奠定進一步學習與研究封裝技術的基礎，以應對產業需求與技術革新。
課程大綱： Outline of Lectures	1. 半導體封裝的目的與演變 2. 半導體材料與製程簡介 3. 傳統封裝材料、製程技術 4. 先進封裝技術與設備 5. 檢測方法與原理 6. 封裝及半導體元件的散熱 7. 封裝技術的挑戰與未來發展 1. The Purpose and Evolution of Semiconductor Packaging 2. Introduction to Semiconductor Materials and Processes 3. Traditional Packaging Materials and Process Technologies 4. Advanced Packaging Technologies and Equipment 5. Inspection Methods and Principles 6. Thermal Management of Packaging and Semiconductor Components 7. Challenges and Future Developments in Packaging Technology
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：0% 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
備註說明： Notes