

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：曾修暘

Instructor:Hsiuyang Tseng

課程名稱：微製程實習

Course Title : Fabrication Process for MEMS

2026/5/6

<p>課程代號： ME3318301 Course Code 學分數： 1 Credits</p>	<p>必選修：必修/半學年 Required/Electve:Required/Half Yr. 先修課程： Prerequisites</p>
<p>節次教室： F6(ME1-261) F7(ME1-261) F8(ME1-261) Time/Location</p>	
<p>專業核心能力： Core Professional Competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> ■核心能力1：運用數學、科學及工程知識的能力 ■核心能力2：規劃與執行實驗，並具解析數據之能力 ■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5：學習專案管理、經費規劃、有效溝通，領域整合與團隊合作的能力 ■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 ■核心能力8：體認及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 	
<p>課程網址： Course Website</p>	
<p>課程宗旨： Course Objectives</p> <p>配合其他微製程基礎知識課程，本課程主要目標為指導學生實際操作微製程，包括無塵室操作規範、光罩設計、晶圓清洗、濺鍍薄膜、光阻塗佈、微影曝光、光阻顯影、濕蝕刻、微翻模、接合等技術。藉由教授學生微製程，使其能課堂資料上的微製程知識轉化為實際運用，促進學生在該領域的精進。微製程是半導體製程的核心技術，而後衍伸出包含微機電系統、微流體系統等各種應用。本課程之技術內涵將蓋括微製程的基本核心工具與方法，包含無塵室操作規範、光罩設計、晶圓清洗、濺鍍薄膜、光阻塗佈、微影曝光、光阻顯影、濕蝕刻、微翻模、接合...等。本課程之最大特色為提供學生手動機會，讓學生實際進入黃光無塵環境，了解各式機台運作原理，參與除錯優化的步驟。</p>	
<p>課程大綱： Outline of Lectures</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹微製程相關技術與應用 2. 電腦教室光罩設計與設計規範 3. 無塵室安全規範與訓練 4. 晶圓清洗 5. 濺鍍薄膜 6. 光阻塗佈 7. 微影曝光 8. 光阻顯影 9. 濕蝕刻 10. 微翻模、接合 11. 裝置測試與展示 	
<p>授課方式： Method of Instruction</p> <p>講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：%</p>	

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