【固態電子實驗－半導體製程與實驗】課程綱要

課程名稱	(中文) 固態電子實驗－半導體製程與實驗	開課單位	電機工程學系
	(英文) Solid-State Electronics Laboratory-Semiconductor Processing	課號	EE4320
學分數	3	必/選修	專業選修
開課頻率	每學年	建議修課年級	三年級

先修課程或先備能力：無

隸屬學程：	☐ 電力工程學程 ☐ 計算機工程學程 ☐ 電子電路設計學程	☐ 數位訊號處理學程 ☒ 電子工程學程 ☐ 通訊工程學程	☐ 光電工程學程 ☐ 生物醫學電子學程 ☐ 基礎課程

課程類型：	☒ 講授	☒ 實驗	☐ 演講	☐ 其他：

課程目標:介紹基礎半導體製程及 MOS 元件.學生將會進入實驗室完成 NMOS 的元件製作.課程內容包含氧化,擴散,薄膜鍍製,微影技術,蝕刻,金屬化及整合

培養之核心能力：

☒	一、豐富的數學、物理、科學與工程知識，以及實際運用的能力。
☒	二、設計實驗、執行實驗、分析數據及歸納結果的能力。
☒	三、執行電機工程實務所需理論、方法、技術及使用相關軟硬體工具之能力。
☐	四、電機工程系統、模組、元件或製程之設計能力。
☒	五、團隊合作所需之組織、溝通及協調的能力。
☒	六、發掘問題、分析問題及處理問題的能力。
☐	七、掌握科技趨勢，並了解科技對人類、環境、社會及全球的影響。
☒	八、理解專業倫理及社會責任。
☒	九、專業的外語能力及與國際社群互動的能力。

教學內容與課程大綱：

1. 黃光製程
2. 反應離子蝕刻製程
3. 氧化製程
4. 擴散製程
5. RCA 清洗製程
6. 蒸鍍製程
7. 元件量測