

## 99-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	半導體實驗	科目序號 / 代號	1666 / EEI4208
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	張永平	專兼任別	兼任
必選修 / 學分數	必修 / 1	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)9AB / H371	授課語言別	中文

### 課程簡介

提供學生關於半導體製程的實作經驗，使學生得以具體瞭解半導體的各種製程技術。

### 課程大綱

實驗室環境介紹與規定、真空幫浦及系統介紹、晶圓片電阻量測、晶圓表面處理、薄膜沉積實驗、顯微鏡表面型態觀察、熱氧化實驗、化學蝕刻實驗、電漿蝕刻實驗、選擇性摻雜實驗

### 基本能力或先修課程

超大型積體電路技術

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1. 數理基礎知識與能力
- 1.2. 資訊科技基礎知識與能力
- 3.1. 蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力
- 4.1. 電機專業英語之基本能力
- 4.2. 瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動
- 4.3. 充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任

### 成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
----	----	----	-----	-----

無參考教科書

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
----	----	----	-----	-----

無參考教材及專業期刊導讀

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	VLSI製程技術	30	20	0	50	
2	VLSI製程技術	30	20	0	50	
3	半導體基本特性	30	20	0	50	
4	半導體基本特性	30	20	0	50	
5	CMOS製程步驟	30	20	0	50	
6	CMOS製程步驟	30	20	0	50	
7	潔淨室分類	30	20	0	50	
8	真空與電漿	30	20	0	50	
9	晶圓成長	30	20	0	50	
10	薄膜沉積理論	30	20	0	50	
11	物理氣相沉積	30	20	0	50	
12	化學氣相沉積	30	20	0	50	
13	微影技術	30	20	0	50	
14	熱氧化技術	30	20	0	50	
15	蝕刻技術	30	20	0	50	
16	熱擴散技術	30	20	0	50	
17	離子佈植技術	30	20	0	50	
18	半導體封裝工程	30	20	0	50	