

半導體與光電科技系

114 學年第 1 學期課程和授課大綱等資訊

課程名稱：

中文： 積體電路工程

英文： Integrated Circuit Technology

適用學制、年級、班級請填寫：

☒ 日間部四技 二 年級 ☐ 碩士班 年級

學分/時數/鐘點數： 2/2/2 學生上限人數： 50

課程介紹：

開課動機：

本系為半導體與光電科技系，為加強學生對於積體電路IC半導體製程與特性，以做為將來繼續升學深入研究，或是投入IC半導體相關產業的基礎。本課程將介紹積體電路製程各階段之基礎理論與技術、設備原理與應用，並著重製程整合與前瞻性元件製程發展之配合。內容以CMOS之矽製程為主軸，並包含各種不同元件之製程探討。

開課內容：

1. 總論_ 基本半導體概念 Introduction_Basic semiconductor concepts
2. 總論_積體電路製程技術發展 Introduction_Development of IC process technology
3. 擴散模組 Diffusion module
4. 薄膜模組 Thin film module
5. 微影模組 Lithography module
6. 蝕刻模組 Etching module
7. High-k 介電層製程 High-k Dielectric Layer Process s
8. 摻雜製程~擴散與離子佈植
9. SOI 製程 SOI process
10. CMOS 製程流程
11. 記憶體製程 memory process

課程中可學習到的知識與能力：

建立對積體電路製程之知識基礎，了解各製程步驟之特性、用途、限制，以及各步驟間相容或相斥之關係，探討製程整合之方法及考量因素，以用於先進元件與製程之研究發展，建立基礎半導體元件製程的知識。

開課教師簽名： 李明玲 實驗室負責人簽名（實驗課程）：

半導體與光電科技系

114 學年第 1 學期課程和授課大綱等資訊

課程名稱：

中文：真空技術

英文：Vacuum Technology

適用學制、年級、班級請填寫：

☒日間部四技 二 年級 ☐碩士班 _____ 年級

學分/時數/鐘點數：2/2/2 學生上限人數：_____

課程介紹：

開課動機：

真空技術是工業界的一項重要基礎技術，用途廣泛，目前工業界使用很多真空設備從事生產製造與量測。本課程能使學生了解並熟悉真空技術的基本原理與技術發展，提高學生的競爭力，並成為學習相關課程的基礎，例如薄膜技術、光學薄膜、光學工廠。希望有興趣使用真空設備的同學，都能選修此課程。

同時也輔導學生考取真空技術士認證。

開課內容：

1.真空基礎技術概念	真空基礎技術概念、氣流與氣導、氣體負荷、鍍膜機台參觀
2.真空幫浦	機械幫浦、動力式幫浦、儲氣式幫浦、冷凍幫浦
3.真空計	機械式與電容式真空計、熱導真空計、離子真空計
4.真空材料與元件	真空材料、真空封合、真空元件
5.真空系統	抽氣曲線法、真空室壓力上升法
6.真空測漏	漏氣率、氦氣測漏儀

課程中可學習到的知識與能力：

真空理論、技術與應用。

開課教師簽名：江政忠 實驗室負責人簽名（實驗課程）：_____