

**102 學年第 1 學期 半導體製程設備概論 Introduction to Semiconductor Equipment 課程綱要**

課程名稱：（中文）半導體製程設備概論		開課單位		半導體專班		
（英文）Introduction to Semiconductor Equipment		永久課號		ISE5213		
授課教師：游欽宏						
學分數	3	必/選修	選修	開課年級	*	
先修科目或先備能力：						
物理學及電子學						
課程概述與目標：						
教導學生使其掌握半導體製程設備系統及其構成模組之功能需求、系統分析、設計實務等技術。						
教科書（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）	教科書：					
	1. Semiconductor Manufacturing Technology, M. Quirk and J. Serda, Prentice Hall, 2001. (有譯本，羅文雄等譯，滄海書局) 2. 半導體製造裝置，前田和夫著，鄭正忠譯，普林斯頓圖書，2003 3. 上課講義及指定文獻					
	參考書籍					
	1. VLSI 製造技術，莊達人編著，第二版，2002。 2. Microchip Fabrication，Peter Van Zant，4th ed.，McGraw Hill，2000 （有譯本，姜庭隆譯，滄海書局，2001） 3. Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology, Hong Xiao, Prentice-Hall, 2000. (中譯本，羅正忠等譯，歐亞書局) 4. 半導體製程設備，張勁燕著，五南書局，2000 5. 微機電系統技術與應用，國科會精儀中心彙編，2003 6. 真空技術與應用，國科會精儀中心彙編，2001					
課程大綱		分配時數				備註
單元主題	內容綱要	講授	示範	習作	其他	
教學要點概述：						

1.學期作業、考試、評量 平時表現及作業 20%、期中考 30%、期末報告 50%			
2.教學方法及教學相關配合事項(如助教、網站或圖書及資料庫等) 每週三節課，共 18 週; 其中 15 週，每週一主題，採取演講教學; 1 週期中考; 兩週期末專提報告，由同學們口頭報告，分享心得，相關專題報告心得由同學獨立就工作心得、相關圖書、期刊、專利及網站進行搜尋分析彙整或製作而成。			
師生晤談	排定時間	地點	連絡方式
	每週課後	上課教室	上課當天預約或透過 e-mail 排定。
每週進度表			
週次	上課日期	課程進度、內容、主題	
1		半導體製造、設備產業及技術總論，暨 Silicon Run 影片	
2		半導體製程設備發展，暨 ITRS、SEMI 介紹	
3		CMOS 元件介紹	
4		物理氣相沈積設備及電漿技術	
5		化學氣相沈積設備及 Silicon Deposition 影片	
6		清洗設備	
7		微影設備（I）及 Silicon Lithography 影片	
8		微影設備（II）	
9		蝕刻設備及 Silicon Etch 影片	
10		離子植入設備	
11		期中考試	
12		熱氧化及快速熱處理設備	
13		製程整合技術及內多重連線設備(CMP)	
14		量測設備及封裝設備	
15		真空系統設備及氣體傳送系統	
16		半導體廠及設備自動化設備，暨設備通訊標準	
17		期末專題報告（I）	
18		期末專題報告（II）	

※ 請同學遵守智慧財產權觀念及勿使用不法影印教科書。

備註：

1. 其他欄包含參訪、專題演講等活動。
2. 請同學遵守智慧財產權觀念及勿使用不法影印教科書。

[\[Top\]](#)

Copyright c 2007 National Chiao Tung University ALL RIGHTS RESERVED.