

[回上一頁](#) [列印](#)

**國立高雄科技大學**  
**NATIONAL KAOHSIUNG UNIVERSITY OF**  
**SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**授課大綱 Syllabus**

部別：日間部碩士

110學年度第2學期

列印日期：2022/02/22

中文課程名稱：半導體製程概論

英文課程名稱：Introduction to semiconductor process

授課教師：郭文正

開課班級：機電碩士班一甲

學分：3.0

授課時數：3.0

合班班級：

實習時數：0.0

**1. 中文教學目標(Chinese Teaching objectives)**

本課程介紹有關半導體製造技術，如IC製造技術和元件，從傳統製造流程製最新的製程發展。有關於半導體製造過程的最新發展參考了業界技術的最新發展與動態，並介紹複雜和新的IC製造技術-以最少的數學，物理和化學，深入淺出地進行解釋，並以開發的時程從過去至現在的逐步介紹，以幫助學生理解技術之開發過程。

**2. 英文教學目標(English Teaching objectives)**

For courses in Semiconductor Manufacturing Technology, IC Fabrication Technology, and Devices: Conventional Flow. This up-to-date text on semiconductor manufacturing processes takes into consideration the rapid development of the industry's technology. It thoroughly describes the complicated and new IC chip fabrication processes in detail--with minimum mathematics, physics, and chemistry. Advanced technologies are covered along with older ones to assist students in understanding the development processes from a historic point of view.

**3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)**

台灣的主力產業為消費性電子，其中半導體產業為電子產業之基礎!台灣的半導體產業鍊佔台灣產值很高的比重，而半導體製程科技為產業鍊中的基礎知識，學生應多多學習相關知識可以增加對於產業的了解與增加就業之競爭力。

**4. 英文教學綱要(English CourseDescription)**

Taiwan's main industry is the consumer electronics, while the semiconductor industry is the basis of the electronics industry! Taiwan's semiconductor industry chains have high proportion of Taiwan's output value, and semiconductor fabrication technology is the basic knowledge of the industrial chain, students should learn more the relevant knowledge, also it can benefit the competitiveness of employment.

無中文核心能力資料。

無英文核心能力資料。

**7. 教科書**

2 中文書名：英文書名：Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology

中文作者：英文作者：Xiao Hong

中文出版社：英文出版社：Prentice Hall

出版日期：年月 備註：

**8. 參考書**

中文書名：VLSI製造技術-高立 英文書名：

中文作者： 英文作者：

1 中文出版社： 英文出版社：

出版日期：年 月 備註：

**9. 教學進度表**

週次或項目 Week or Items	中文授課內容 Chinese Course Content	英文授課內容 English Course Content	分配節次 Assigned Classes	備註 Note
	簡介			
1		Introduction		
2	IC製造介紹	Introduction of IC Fabrication		
3	基礎半導體元件與製程介紹	Basics Semiconductor Devices and Processing		
4	晶圓製造與長晶	Wafer Manufacturing and Epitaxy Growing		
5	熱製程技術	Thermal Processes		
6	微影製程介紹	Photolithography		
7	電漿製程簡介	Plasma Basic		
8	離子植入簡介	Ion Implantation		

9	蝕刻製程簡介	Etch
10	化學氣相沉積與介電層簡介	CVD and Dielectric Thin Film
11	金屬化製程簡介	Metallization
12	化學機械研磨簡介	Chemical Mechanical Polishing
13	製程整合簡介	Process Integration
14	金屬互補氧化物半導體簡介	CMOS Processes
15	總結與未來趨勢	Summary and Future Trend

### 10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

1. 期中考：40% 2. 作業：20%(含平時分數) 3. 期末考：40% (點名一次不到扣總分三分)

### 11. 英文成績評定(English Evaluation method)

1. Midterm: 40% 2. Exercises: 20% 3. Final exam: 40%

### 12. 中文課堂要求(Chinese Classroom requirements)

台灣的主要產業是消費電子，而半導體產業是電子產業的基礎！台灣半導體產業鏈在台灣產值比重較高，半導體製造技術是產業鏈的基礎知識，學生應該學習更多的相關知識，也有利於就業的競爭力。

### 13. 英文課堂要求(English Classroom requirements)

Taiwan's main industry is the consumer electronics, while the semiconductor industry is the basis of the electronics industry! Taiwan's semiconductor industry chains have high proportion of Taiwan's output value, and semiconductor fabrication technology is the basic knowledge of the industrial chain, students should learn more the relevant knowledge, also it can benefit the competitiveness of employment.

**「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！**