

課程簡介 Course Introduction

開課班級 Department	電機工程學系
授課方式 Instructional Method	課堂教學、中文
課程代號 Course Reference Number	182080
課程名稱(中文) Course Title (Chinese)	半導體製程技術概論
課程名稱(英文) Course Title (English)	Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology
學分數/時數 Credit Hours	3 / 3
必(選)修 Requirement / Elective Course	選修
授課老師 Instructor	盧陽明

課程目標 Learning Objectives

引導學生循序建立 VLSI 工程之基礎觀念，作為日後半導體工程應用之知識。

先修（前置）課程 Prerequisite

物理、化學、材料科學

課程大綱 Course Syllabus

週次 Week	課程單元大綱 Unit	教學方式 Instructional Method/Style/Teaching Style	參考資料或相關作業 References or Related Materials	評量方式 Grading
1	Introduction 簡介	面授與討論		
2	IC Fabrication	面授與討論		
3	Semiconductor Basics(半導體基礎)	面授與討論		
4	Wafer Manufacturing(晶圓製 造)	面授與討論		
5	Thermal Precesses(熱製 程)	面授與討論		
6	Photolithorgaphy(微影 製程)	面授與討論		
7	Plasma Basics(1)(電漿基 礎 1)	面授與討論		
8	Plasma Basics(2)(電漿基 礎 2)	面授與討論		
9	Midterm report(期中報 告)			
10	Ion Implantation(離子 佈植)	面授與討論		
11	Etch(蝕刻)	面授與討論		

12	CVD(化學氣相沉積)	面授與討論
13	Dielectric Thin Film(介電薄膜)	面授與討論
14	Metallization(金屬化製程)	面授與討論
15	CMP(化學機械研磨)	面授與討論
16	Process integration(製程整合)	面授與討論
17	CVD PVD ETCHING 實驗室製程操作	面授與討論
18	Final report(期末報告)	

單一課程對應校能力指標程度

The Degree to Which Single Course Corresponds to School Competence

編號 No.	校核心能力 School Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
1	道德力 (Morality)	4
2	自學力 (Self-learning)	5
3	創造力 (Creativity)	5
4	溝通力 (Communication)	4
5	就業力 (Employability)	5

單一課程對應系能力指標程度

The Degree to Which Single Course Corresponds to Department Competence

代碼 No.	類別 Category	系核心能力 Department Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
01	系所	運用數理、邏輯及基本電機之能力	5
02	系所	熟悉電機軟硬體專業技術之能力	5
03	系所	獨立思考、主動求知與研究創新之能力	5
04	系所	培養實作與分析實驗成果之能力	5
05	系所	理解社會責任與學術倫理之能力	4
06	系所	有效溝通表達與團隊合作之能力	4
07	系所	中英文語文及寫作之能力	4
08	系所	資訊蒐集、分析及彙整之能力	5

單一課程對應院能力指標程度

The Degree to Which Single Course Corresponds to College Competence

編號 No.	院核心能力 College Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
1	語文能力	4
2	溝通與合作能力	4
3	創新與實踐能力	5
4	專業知能	5

教科書或參考用書(備註) Textbooks or Reference Books(Remarks)

VLSI 製造技術 莊達人編著 高立圖書

GARY S.MAY,SIMON M.SZE,"Fundamentals of semiconductor fabrication"John Wiley&Sons,Inc,歐亞書局代理

教學方法 Teaching Method

教學方法 Teaching Method	百分比 Percentage
講述	70.0
影片欣賞	10.0
個案研討	10.0
實驗室操作	10.0
總和 Total	100.0

成績評量方式 Grading

評量方式 Grading	百分比 Percentage
期中報告	40.0
期末考(open book)	40.0
上課情形(含報告 ppt 檔)	10.0
出席狀況	10.0
總和 Total	100.0