



教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	光電半導體製程		學年/學期 Academic Year/Semester	112/1	
課程名稱(英文) Course Name in English	Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology for Optoelectronics				
科目代碼 Course Code	MS_57120	系級 Department & Year	碩士	開課單位 Course-Offering Department	材料科學與工程學系
修別 Type	選修 Elective	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3.0/3.0		
授課教師 Instructor	/魏茂國				
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description					
讓學生在修習此一課程後，能對(光電)半導體相關製程科技能有深入的了解，以利研究工作的進行。					
課程目標 Course Objectives					
After studying this course, students can have an in-depth understanding of semiconductor process technology to facilitate their research work.					
系專業能力 Basic Learning Outcomes					課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives
A	具備材料科學所需的進階物理、化學及數學的知識。Acquire required advanced physical, chemical, and mathematic knowledge for materials science and engineering.				●
B	具備材料科學的進階專業知識，並能應用於解決工程上之問題。Acquire required advanced professional knowledge for materials science and engineering, applicable in solving engineering problems.				●
C	具備獨立研究之能力。Equipped with capabilities of independent research.				
D	具備專業道德及責任感，與良好的溝通及團隊合作的能力。Acquire professional morality and responsibility, and capability of quality communication and team cooperation.				○
E	具備適當的英文能力，應用於學習與交流。Acquire English capability used for learning and interaction.				●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated					
授課進度表 Teaching Schedule & Content					
週次 Week	內容 Subject/Topics				備註 Remarks
1	Chapter 1: Introduction				
2	Chapter 2: Crystal growth				
3	Chapter 3: Silicon oxidation				
4	Chapter 4: Photolithography (1)				
5	Chapter 4: Photolithography (2)				

6	拿出你的內在原力-實習或就業前應有的心 (1)目前市場徵才趨勢，(2)實習或就業前應有心態，(3)履歷如何撰寫+ChatGPT撰寫履歷的訣竅，(4)面試準備的注意事項+企業HR怎麼看待面試，(5)學生時期如何累積日後的職場優勢	10/14 (六) 09:00-12:00 實體課程：劉怡欣 經理
7	ABF載板製造概論介紹 (1)載板的應用介紹，(2) ABF及BT載板的製作流程說明，(3)問題解決的手法及分組練習	10/14 (六) 13:00-16:00 實體課程：楊宸一 經理
8	BT載板製造概論介紹 (1) IC載板是什麼，(2) IC載板製程簡介，(3)我們想要的工程師，(4)經理的甘苦談，(5) Q&A	10/18 (三) 14:00-17:00 連線課程：李信興 資深經理
9	產業趨勢與產品介紹 (1)半導體簡介，(2) IC載板產品介紹，(3)全球載板產業現況與發展，(4)企業常見管理手法KPI or OKR，(5)業務以及職場知識，(6) Q&A	10/25 (三) 14:00-17:00 連線課程：李家亨 資深經理
10	期中考試週 Midterm Exam	11/1
11	Chapter 5: Etching	11/8
12	全校運動會	11/15
13	Chapter 6: Diffusion	11/22
14	Chapter 7: Ion implantation	11/29
15	Chapter 8: Film deposition (1)	12/6
16	Chapter 8: Film deposition (2)	12/13
17	期末考試週 Final Exam	12/20
18		

教學策略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture
 分組討論 Group Discussion
 參觀實習 Field Trip
 其他 Miscellaneous:

教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

創新教學(Innovative Teaching)

- 問題導向學習(PBL)
 團體合作學習(TBL)
 解決導向學習(SBL)
 翻轉教室 Flipped Classroom
 磨課師 Moocs

社會責任(Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice
 產學合作 Industry-Academia Cooperation

跨域合作(Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學 Transdisciplinary Teaching
 跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績 General Performance	10%								出席
期中考成績 Midterm Exam	35%	✓							
期末考成績 Final Exam	35%	✓							
作業成績 Homework and/or Assignments	20%		✓						
其他 Miscellaneous (_____)									

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

Gray S. May and Simon M. Sze, Fundamentals of Semiconductor Fabrication, Int' l Ed., Wiley, 2004. (歐亞書局, 02-77053358, 林佳璟小姐)

施敏、梅凱瑞原著, 林鴻志譯, 半導體製程概論, 高立圖書, 2016 (全華書局)

課程教材網址(含線上教學資訊, 教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information. Personal website can be listed here.)

東華e學院

其他補充說明 (Supplemental instructions)