



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	114/2			
課程名稱(英文) Course Name in English	Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology for Optoelectronics							
科目代碼 Course Code	OE_52920	系級 Department & Year	碩士 Master	開課單位 Course-Offering Department	光電工程學系 Optoelectronics Engineering Department			
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

讓學生修習此一課程後，能對半導體製程科技能有深入了解，以利研究工作的進行。

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	具有獨立研究能力Equipped with abilities of independent research.	<input type="circle"/>
B	具有光電工程的專業知識及應用能力。Professional knowledge and application ability of Opto-electronic engineering	<input checked="" type="circle"/>
C	具有設計與執行實驗、報告撰寫與數據解釋之能力。Abilities to design and execute experiment, write reports, and explain data	<input checked="" type="circle"/>
D	使用儀器進行物件的分析及測試。Analysis and test of devices by instruments	<input checked="" type="circle"/>
E	具備適當的英文能力，應用於學習與交流。English language ability to study and interact	<input checked="" type="circle"/>
F	具有良好的溝通與團隊合作的能力。Ability to communicate and teamwork	<input type="circle"/>
G	具有創新思維及終身學習的能力。Creative thinking and life-long learning ability	<input checked="" type="circle"/>

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 (1)	
3	Chapter 2: Crystal growth (2)	
4	Chapter 3: Silicon oxidation	
5	Chapter 4: Photolithography (1)	

6	Chapter 4: Photolithography (2)	
7	Chapter 5: Etching (1)	
8	Chapter 5: Etching (2)	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	Chapter 6: Diffusion (1)	
11	Chapter 6: Diffusion (2)	
12	Chapter 7: Ion implantation (1)	
13	Chapter 7: Ion implantation (2)	
14	Chapter 8: Film deposition (1)	
15	Chapter 8: Film deposition (2)	
16	Chapter 8: Film deposition (3)	
17	期末考試週 Final Exam	
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 Industy-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
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)	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' 1 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)