

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 半導體材料與元件				
	(Eng.) Semiconductor Materials and Devices				
開課系所班級 (dept. & year)	物理系(奈米電子與光電能源)中研碩士在職專班	學分 (credits)	3	授課教師 (teacher)	孫允武
課程類別 (course type)	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	授課語言 (language)	中	開課學期 (semester)	
課程目標 (course objectives)	(中)介紹基本半導體材料及元件				
	(Eng.) Introduce basic semiconductor materials and device physics				
課程簡述 (course description)	(中)本課程先介紹基礎的半導體材料特性及相關物理現象，再來依次介紹最基本的元件結構及操作原理:包括 pn 接面、MOSFET 及 BJT，有關光電方面的應用也會討論。				
	(Eng.) We will first introduce the basic material properties of semiconductor materials and related physical phenomena; then we will explore the basic device structures and their operation principles: pn junctions, MOSFET and BJT. Applications in the aspect of optoelectronics will be emphasized.				
先修課程(prerequisites)					
課程名稱 (course name)		與課程銜接的重要概念、原理與技能 (relation to the current course)			
教學模式 (teaching methodology) 【請勾選】	講授 (teaching)	討論/報告 (discussion & report)	實驗/參訪 (exp./fab visit)	遠距/網路教學 (remote/web teaching)	
	V	V			

授課內容 (單元名稱與內容、習作/考試進度、備註)
(course content and homework/tests schedule)

1. 半導體材料簡介
2. 半導體的能階結構
3. pn 接面
4. 金氧半場效電晶體
5. 雙極接面電晶體
6. 光電半導體元件簡介

學習評量方式
(evaluation)

考試及報告

教科書&參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)
(textbook & other references)

Semiconductor Devices, Physics and Technology, S.M. Sze, Wiley

課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址)
(teaching aids & teacher's website)

課程輔導時間
(office hours)