

## 南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	L0M02401
課程中文名稱	光電材料特性量測
課程英文名稱	Characterization of optoelectronic materials
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	碩研光電一甲
任課教師	鄭錫恩
上課教室(時間)	週一第 2 節(Q403) 週一第 3 節(Q403) 週一第 4 節(Q403)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	光電半導體材料的各種檢測方法、原理及其應用
先修科目或預備能力	半導體元件物理
課程學習目標與核心能力之對應	
中文課程大綱	(1)電阻率的檢測 (2)摻雜濃度的檢測 (3)接觸電阻與蕭特基能障的檢測 (4)串聯電阻的檢測 (5)半導體材料缺陷的檢測 (6)光學特性的檢測 (7)物理與化學特性的檢測
英/日文課程大綱	(1) Resistivity (2) Carrier and Doping Density (3) Contact Resistance and Schottky Barriers (4) Series Resistance (5) Defects (6) Optical Characterization (7) Chemical and Physical Characterization

課程進度表	<p>1.透明導電膜材料特性量測 15h 成份分析、結構分析、膜厚度量測、表面粗糙度量測、透光率量測、片電阻量測、電阻率量測、載子濃度及遷移率量測</p> <p>2.發光二極體特性量測 15h 成份/摻雜濃度分析、能帶結構分析、發光頻譜分析、p-n 接合內建電位量測、發光效率量測</p> <p>3.太陽能電池特性量測 12h 成份/摻雜濃度分析、能帶結構分析、p-n 接合內建電位量測、載子壽命量測、光電轉換效率量測</p> <p>4.金氧半電晶體特性量測 12h 成份/摻雜濃度分析、氧化層厚度分析、氧化層介電常數分析、臨界電壓 VT 分析、介面態位 Dit 分析、載子壽命 t 分析</p>
教學方式與評量方法	
指定用書	書名： 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	自編教材
教學軟體	
課程規範	