

南台科技大學 99 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	薄膜材料
課程編碼	10M08001
系所代碼	01
開課班級	碩研機械一甲 碩研能源一甲 碩研奈米一甲
開課教師	林克默
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	一 1 2 3 教室 K403
必選修	選修
課程概述	一為深入介紹薄膜材料的重要基礎觀念，晶體構造，對稱理論及缺陷；二是介紹薄膜太陽能電池材料，並說明薄膜生長機制、光電性質和檢測方法。
課程目標	讓學生對現代薄膜材料及應用有一基本認識，並對薄膜生長、結構與性質，以及檢測方法能掌握與運用。
課程大綱	<p>第 1 章 晶體模型</p> <p>第 2 章 點陣、點群、空間群及對稱</p> <p>第 3 章 晶體構造</p> <p>第 4 章 晶體缺陷</p> <p>第 5 章 太陽光電原理</p> <p>第 6 章 非晶矽薄膜太陽能電池</p> <p>第 7 章 多晶矽薄膜太陽能電池</p> <p>第 8 章 CdTe 薄膜太陽能電池</p> <p>第 9 章 CIGS 薄膜太陽能電池</p> <p>第 10 章 薄膜材料檢測技術</p>
英文大綱	<p>1. Crystal models</p> <p>2. Space group and symmetry</p> <p>3. Crystal structures</p> <p>4. Defects in crystal</p> <p>5. Photovoltaic principles</p> <p>6. Thin film amorphous silicon solar cells</p> <p>7. Thin film polycrystalline silicon solar cells</p> <p>8. Thin film CdTe solar cells</p> <p>9. Thin film CIGS solar cells</p> <p>10. Characterization of thin films</p>
教學方式	課堂教授,口頭報告,專題演講,實務操作,
評量方法	自行設計測驗,實作評量,口頭報告,課堂討論,課程參與度(出席率),

指定用書	
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 固態化學基礎簡介(一)&(二)，滄海書局，2003 2. 太陽能電池材料，楊德仁編著，顏怡文校訂，五南書局 (2008)； 3. Milton Ohring，Materials science of thin films，歐亞，2004
先修科目	
教學資源	
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	