

# 南臺科技大學 104 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	太陽能電池技術
課程編碼	30D19Z01
系所代碼	03
開課班級	四技微電四甲
開課教師	王俊凱
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	一 6 7 8 教室 K404
必選修	選修
課程概述	說明發展再生能源的重要性，由目前環境汙染造成之全球暖化與傳統能源所面臨的問題，到國際上產學研因應的對策作一說明。接著介紹替代能源、再生能源以及綠色能源之意義，說明發展太陽能電池的必要性。
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發展再生能源的必要性與急迫性</li> <li>2. 發展太陽能電池的理由</li> <li>3. 太陽能電池的發展歷史</li> <li>4. 太陽能電池之種類與目前效能</li> <li>5. 各式太陽能電池之優缺點</li> <li>6. 太陽能電池之發展現況與待解決的研發重點</li> </ol>
課程大綱	<p>第 1 章 太陽能電池概論</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 章節重點與學習目標</li> <li>1.2 能源現況</li> <li>1.3 再生能源</li> <li>1.4 太陽能電池種類</li> </ol> <p>第 2 章 太陽能電池材料分析技術</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 章節重點與學習目標</li> <li>2.2 表面形貌與微結構分析</li> <li>2.3 晶體結構與成分分析</li> <li>2.4 光學特性分析</li> <li>2.5 電特性分析</li> <li>2.6 結語</li> </ol> <p>第 3 章 次世代太陽能電池</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 章節重點與學習目標</li> <li>3.2 多界面、多能隙及堆疊型太陽能電池</li> <li>3.3 中間能帶型太陽能電池</li> <li>3.4 射頻轉換太陽能電池</li> </ol>

	<p>3.5 有機太陽能電池</p> <p>3.6 塑膠太陽能電池</p> <p>3.7 奈米結構太陽能電池</p> <p>3.8 結語</p>
英文大綱	<p>CH1 Introduction of Solar cells</p> <p>1.1 Key and study goal of chapter</p> <p>1.2 Energy present situation</p> <p>1.3 Regeneration energy</p> <p>1.4 Solar cells type</p> <p>CH2 Solar cells material analysis technology</p> <p>2.1 Key and study goal of chapter</p> <p>2.2 Superficial appearance and microstructure analysis</p> <p>2.3 Crystal structure and ingredient analysis</p> <p>2.4 Optics characteristic analysis</p> <p>2.5 Electricity characteristic analysis</p> <p>2.6 Conclusion</p> <p>CH3 Next generation of solar cells</p> <p>3.1 Key and study goal of chapter</p> <p>3.2 The multi-composition planes、many can the crack and pile up one on top of another the solar cells</p> <p>3.3 Middle energy bag of the solar cells</p> <p>3.4 Radio frequency transformation of solar cells</p> <p>3.5 Organic solar cells</p> <p>3.6 Revertex solar cell</p> <p>3.7 Napier rice structure solar cells</p> <p>3.8 Conclusion</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	
參考書籍	
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	

