

## 南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	太陽能工程
課程編碼	28D06401
系所代碼	02
開課班級	四技電資二甲
開課教師	凌拯民
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	三 1 四 8 9 教室 K404
必選修	選修
課程概述	本課程介紹太陽能光電利用方面的基礎知識，包括再生能源、太陽能的生成機制、太陽能電池的發展沿革、材料特性、光電發電原理、製造與檢測技術、系統設計到實際應用等內容。其中對太陽能發電系統主要元件，如蓄電池、控制電路、轉換器及光電系統運作方式將進行詳細的描述
課程目標	讓學生瞭解再生能源及太陽能源的重要性，將介紹與太陽能發電系統相關的知識及在日常生活中的一些實際應用實例,並介紹如何設計及規劃簡易的太陽能發電系統。希望藉由理論與實例的配合,讓學生能夠充份的了解太陽工程所須學習具備的知識。
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 溫室效應與再生能源</li> <li>2. 太陽能發電的現狀與趨勢</li> <li>3. 太陽能的生成機制</li> <li>4. 太陽能電池的發展沿革及種類</li> <li>5. 太陽能電池的材料特性</li> <li>6. 太陽能電池的光電原理</li> <li>7. 太陽能發電系統的結構和設計</li> <li>8. 太陽能發電系統的控制技術</li> <li>9. 各式轉換器之控制原理介紹</li> <li>10. 太陽能發電系統設計規劃與應用</li> </ol>
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The Greenhouse Effect and Renewable Energy</li> <li>2. The Status and Trend of Photovoltaic Generation</li> <li>3. The nature of Solar Energy</li> <li>4. The history and types of solar cell</li> <li>5. The material characteristics of solar cell</li> <li>6. The photovoltaics of solar cell</li> <li>7. The structure of Photovoltaic Generation System</li> <li>8. The control system in the Photovoltaic Generation System</li> <li>9. Introduction to different types of conversion devices</li> </ol>

	10. The Design and applications of the Photovoltaic Generation System
教學方式	課堂教授,
評量方法	自行設計測驗,作業／習題練習,課堂討論,課程參與度(出席率),
指定用書	太陽能發電原理與應用
參考書籍	沈輝、曾祖勤主編／馬振基校訂 太陽能光電技術 五南文化事業 2008/02
先修科目	
教學資源	教學投影片
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	