

南臺科技大學 105 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	太陽能發電
課程編碼	20D17B01
系所代碼	02
開課班級	電機陸生研修班 四技控晶四甲四技控晶四乙
開課教師	凌拯民
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	三 2 3 4 教室 P302
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"> 1. 溫室效應與再生能源 2. 太陽能發電的現狀與趨勢 3 太陽能的生成機制 4. 太陽能電池的發展沿革及種類 5. 太陽能電池的材料特性 6. 太陽能電池的光電原理 7. 太陽能發電系統的結構和設計 8. 太陽能發電系統的控制技術 9 各式轉換器之控制原理介紹 10. 太陽能發電系統設計規劃與應用
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Greenhouse Effect and Renewable Energy 2. The Status and Trend of Photovoltaic Generation 3. The nature of Solar Energy 4. The history and types of solar cell 5. The material characteristics of solar cell 6. The photovoltaics of solar cell

	7. The structure of Photovoltaic Generation System 8. The control system in the Photovoltaic Generation System 9. Introduction to different types of conversion devices 10. The Design and applications of the Photovoltaic Generation System
教學方式	
評量方法	
指定用書	應用太陽電池
參考書籍	馮堃生主編／宋金蓮、趙慧、林珊、趙海波 編著／郭浩中校訂,太陽能發電原理與應用,五南圖書出版公司,年份(Years):2010
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	