

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

| | |
|----------------|---|
| 課程代碼 | L0D07802 |
| 課程中文名稱 | 太陽能與固態照明實習 |
| 課程英文名稱 | Experiments of Solar cell and Solid State Lighting |
| 學分數 | 1.0 |
| 必選修 | 選修 |
| 開課班級 | 四技光電二乙 |
| 任課教師 | 高至誠 |
| 上課教室(時間) | 週四第 7 節(Q302) 週四第 8 節(Q302) 週四第 9 節(Q302) |
| 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 | 本實驗課程的內容涵蓋了太陽能電池與固態照明。實驗課程將分為 10 個單元進行，在實驗進行前會針對與實驗相關的理論說明，使同學能確實掌握實驗的方向與其目的。 |
| 先修科目或預備能力 | |
| 課程學習目標與核心能力之對應 | <p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.能了解太陽能電池與固態照明之基本原理。 , To be able to understand the fundamental principle of solar cell and solid state light. , 1 工程知識</p> <p>2.能利用器材進行相關實驗。 , To be able to use equipment in related experimental work. , 2 設計實驗</p> <p>3.能分析與歸納實驗數據。 , To be able to analyze and generalize the experimental data. , 3 整合創新與資訊能力</p> <p>4.能具體說明實驗結果與問題。 , To be able to explain the experimental result and question. , 5 報告溝通</p> <p>5.能養成組員共同完成實驗之態度。 , To be able to train the attitude of team cooperation for experiment. , 6 團隊合作與整合創新</p> |
| 中文課程大綱 | 單元 1：太陽能電池電壓-電流特徵曲線與效率因子測定 單元 2：太陽能電池之無負載電壓與短路電路量測 單元 3：太陽能電池的串聯與並聯實驗 單元 4：蓄電池之充電與放電量測 |

| | |
|-----------|---|
| | 單元 5：太陽能光模擬器量測 單元 6：太陽能電池封裝實驗 單元 7：固態照明模組之同步變色的控制 單元 8：固態照明模組之追色的控制 單元 9：固態照明模組之分區分色的控制 單元 10：固態照明模組之不同光學產生的特性 |
| 英/日文課程大綱 | 1. Voltage - current characteristic curve of a solar cell and determination of the efficiency factor 2. The no-load voltage and the short-circuit current of a solar cell 3. Series connection and parallel connection of solar cells 4. Charging and discharging of a accumulator 5. Solar simulator experiment 6. Packaging of solar cells 7. Control of synchronism-change-color about solid state lighting module 8. Control of chase-color about solid state lighting module 9. Control of separating-color and separating-area about solid state lighting module 10. The characteristic of different optic about solid state lighting module |
| 課程進度表 | 單元 1：太陽能電池電壓-電流特徵曲線與效率因子測定 3H 單元 2：太陽能電池之無負載電壓與短路電路量測 6h 單元 3：太陽能電池的串聯與並聯實驗 6h 單元 4：蓄電池之充電與放電量測 6h 單元 5：太陽能光模擬器量測 6h 單元 7：固態照明模組之同步變色的控制 6h 單元 8：固態照明模組之追色的控制 6h 單元 9：固態照明模組之分區分色的控制 6h 單元 10：固態照明模組之不同光學產生的特性 3h 實際進度視學生實驗情形與儀器設備而定 |
| 教學方式與評量方法 | ※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 能了解太陽能電池與固態照明之基本原理。，實作演練，書面報告實作實作 能利用器材進行相關實驗。，實作演練分組討論，書面報告實作實作 能分析與歸納實驗數據。，實作演練分組討論，書面報告 能具體說明實驗結果與問題。，實作演練分組討論，書面報告 能養成組員共同完成實驗之態度。，實作演練，日常表現 |
| 指定用書 | 書名： |

| | |
|------|-----------------------------------|
| | 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本： |
| 參考書籍 | 無 |
| 教學軟體 | |
| 課程規範 | 實驗手冊需自行列印。每周需進行實驗，每個實驗完成後須繳交實驗報告 |