

南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

| | |
|--------|--|
| 課程名稱 | 光電材料 |
| 課程編碼 | 40D10602 |
| 系所代碼 | 04 |
| 開課班級 | 四技化材四甲 四技化材四乙 |
| 開課教師 | 吳文昌 |
| 學分 | 3.0 |
| 時數 | 3 |
| 上課節次地點 | 三 2 3 4 教室 S511 |
| 必選修 | 管制選修 |
| 課程概述 | 本課程主要針對化材系同學提供關係較密切之光電材料之基礎原理與實用技巧作深入的瞭解，由物理材料基礎循序漸進的瞭解更抽象的概念。因此本課程涵蓋兩大部分，一為基礎知識(電學、光學、材料)，一為光電元件(LED、LCD、太陽能電池)。 |
| 課程目標 | 1.藉由對光電材料的認識，進而瞭解化工背景者在光電高科技產業中之重要性以及所扮演之角色。 2.引導學生學習光電材料不可或缺之積基礎題材同時以實際之光電應用技術為訴求。 |
| 課程大綱 | 1.光電科技概論:光電科技產業，光電技術，光電半導體材料。 2.光電工程:幾何光學，半導體物理。 3.發光二極體:p-n 界面，發光二極體。 4.有機發光二極體:OLED 之材料技術，工作原理，生產技術。 5.太陽能電池:光吸收反應機制，工作原理，電流特性，轉換效率，生產技術。 6.液晶顯示器 LCD:液晶之形式與分類，LCD 之種類，LCD 之驅動原理，LCD 之技術。 |
| 英文大綱 | |
| 教學方式 | 課堂教授,專題演講, |
| 評量方法 | 自行設計測驗,作業／習題練習,課程參與度(出席率), |
| 指定用書 | |
| 參考書籍 | 1.半導體元件物理與製作技術；施敏著，高力圖書出版。 2.Microchip Fabrication(3 rd)；Peter Van Zant，McGraw-Hill(滄海書局)。 |
| 先修科目 | 1.材料科學 2.半導體財材料 |
| 教學資源 | 自編講議 單槍投影 powerpoint |

| | |
|--------|----|
| 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 | |