

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	10D13401
課程中文名稱	光電元件應用技術
課程英文名稱	Technology to Optical Electronics Application
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	四技自控三乙 四技奈米三甲四技奈米三乙四技車輛三甲四技車輛三乙
任課教師	蘇武忠
上課教室(時間)	週二第 1 節(K401) 週二第 2 節(K401) 週二第 3 節(K401)
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	本課程在介紹光學與光電領域的基本原理和相關應用。從幾何光學、波動光學、光子等探究光的特性和相關原理，然後再深入探討光與物質的交互作用，接著探討運用這些原理所製作的各類光學元件、光電元件以及光電系統等等，包括有透鏡、光柵、照明光源、發光二極體、雷射、顯示器、數位相機、太陽能電池、光通訊系統等等。藉由本課程可以得到光學與光電領域的全貌，也可以奠立良好的光學與光電基礎，以便把光電元件應用在現代科技上。
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> <hr/> <p>1.熟悉光學與光電領域的原理與概念，並以數學為基礎探討其原理，Being familiar with the principles and concepts of optical and electro-optical fields, and realizing the physical meanings based on mathematics , 1 工程知識</p> <p>2.能明瞭各類光學元件、光電元件的工作原理，Being able to read and understand the working rules and principles for optical, electro-optical elements , 1 工程知識</p> <p>3.能規劃與設計光電系統的流程，Being able to plan and design the process of electro-optical systems , 4 設計整合</p> <p>4.能閱讀光學與光電領域的專業英文資料，Being able to comprehend the technical data and papers on optical and electro-optical fields in English , 12 外語能力</p>

中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 光電技術 2. 光學原理 3. 光學元件 4. 光學系統 5. 光電元件 6. 光電系統
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. optoelectronic technologies 2. optical principles 3. optical devices 4. optical systems 5. optoelectronic devices 6. optoelectronic systems
課程進度表	<p>第 1-3 週 光電技術 第 4-6 週 光學原理 第 7-8 週 光學元件與系統 第 9 週 期中考 第 10-12 週 光電元件 第 13-15 週 光電系統 第 16-17 週 光纖原理與應用 第 18 週 期末考</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <hr/> <p>熟悉光學與光電領域的原理與概念，並以數學為基礎探討其原理，課堂講授，作業 能明瞭各類光學元件、光電元件的工作原理，課堂講授，筆試 能規劃與設計光電系統的流程，課堂講授，筆試 能閱讀光學與光電領域的專業英文資料，課堂講授，筆試</p>
指定用書	<p>書名：近代光電工程導論 作者：林宸生等編著 書局：全華科技出版 年份：2006 ISBN：957-21-5559-8 版本：3</p>
參考書籍	Elements of Optoelectronics & Fiber Optics, Chin-Lin Chen, 1996, Irwin
教學軟體	無
課程規範	上課要專心