

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	L0D09802
課程中文名稱	基礎光學實習
課程英文名稱	Fundamental Optics Laboratory
學分數	1.0
必選修	選修
開課班級	四技光電三乙
任課教師	林正峰
上課教室(時間)	週二第 5 節(Q502) 週二第 6 節(Q502) 週二第 7 節(Q502)
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	做基礎及一些進階的光學實驗，含幾何光學及波動光學。
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> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解基本的幾何光學與波動光學原理。 ,-- ,1 工程知識 2.建立設計與執行一般光學業界常用實驗之能力。 ,-- ,2 設計實驗 3.養成實驗技巧及使用工具的能力 ,-- ,3 整合創新與資訊能力 4.建構整理與分析實驗結果之能力 ,-- ,4 計畫評估 5.養成撰寫報告之能力 ,-- ,5 報告溝通 6.發展團隊合作及和同儕互動的能力 ,-- ,6 團隊合作與整合創新
中文課程大綱	<p>一、 課程介紹</p> <p>大綱介紹、實驗規則說明、實驗零組件使用之說明、練習使用實驗零組件</p> <p>二、 薄透鏡焦距的測量</p> <p>三、 簡單的光學成像系統</p> <p>四、 光學像差的觀察</p> <p>五、 平行光的形成及光的繞射</p> <p>六、 平行光的形成及干涉</p> <p>七、 光的偏極實驗（一）：認識線偏極光及圓偏極光，與產生它們的方法。</p> <p>八、 光的偏極實驗（二）：觀察生活裡與偏極化有關的現象，測量 Brewster's angle 及玻璃的折射率。</p>

	<p>九、 光的散射實驗</p> <p>十、 雷射光束強度分佈量測</p> <p>十一、 高斯雷射光束傳播特性</p> <p>十二、 傅立葉光學</p> <p>十三、 同調性及非同調性及成像系統</p> <p>十四、 雷射光斑的觀察</p>
英/日文課程大綱	<p>1. Introduction</p> <p>2. Measurement of the focus length of a thin lens</p> <p>3. Simple optical imaging systems</p> <p>4. Observation of aberrations</p> <p>5. Formation of the collimated beam and diffraction</p> <p>6. Formation of the collimated beam and interference</p> <p>7. Polarization (1): learn linearly and circularly polarized light and how to generate them.</p> <p>8. Polarization (2): observe phenomena about polarization in the daily life, and measure Brewster's angle and the refractive of the glass.</p> <p>9. Light scattering</p> <p>10. Measurement of the intensity profile of a Gaussian laser beam</p> <p>11. Propagation characteristics of the Gaussian laser beam</p> <p>12. Fourier optics</p> <p>13. Optical coherence and imaging systems</p> <p>14. Observation of the laser speckle</p>
課程進度表	
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> <p>-----</p> <p>了解基本的幾何光學與波動光學原理。 , -- , --</p> <p>建立設計與執行一般光學業界常用實驗之能力。 , -- , --</p> <p>養成實驗技巧及使用工具的能力 , -- , --</p> <p>建構整理與分析實驗結果之能力 , -- , --</p> <p>養成撰寫報告之能力 , -- , --</p> <p>發展團隊合作及和同儕互動的能力 , -- , --</p>
指定用書	
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	