

## 南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	光電量測技術
課程編碼	12D08901
系所代碼	01
開課班級	四技自控三甲 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
開課教師	朱志良
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 6 7 8 教室 K304
必選修	選修
課程概述	本課程介紹各種光學方法用以量測位移及角度之變化量，同時針對光電量測訊號進行分析。
課程目標	使修課學生瞭解目前各種光電量測技術的相關知識，配合實例之應用講解，期能真實的呈現出光電科技多彩多姿的面貌。
課程大綱	<p>一、簡介</p> <p>1.量測學簡介、量測的相關準則、量測數據處理方法</p> <p>二、基礎光學原理</p> <p>幾何光學、雷射原理、干涉學</p> <p>三、量測元件介紹</p> <p>聲、光、電、磁元件特性，量測儀器設計準則</p> <p>四、雷射在量測上之應用</p> <p>雷射光學尺、雷射聚焦量測探頭(DVD Pick-up...)、雷射準直儀、自動視準儀、雷射掃瞄儀、雷射干涉儀…等</p> <p>五、光學儀器在量測上之應用</p> <p>光學投影儀、光學平板、自動光學檢測(AOI)…等</p> <p>六、光電量測設備開發技術</p> <p>奈米級光學尺、奈米級光學量測探頭、奈米三次元量測儀…等</p>
英文大綱	<p>1. Introduction</p> <p>Introduction of metrology、Measurement criterions、Data analysis and measurement procedures</p> <p>2. Optical measurement principle</p> <p>Geometric-Optics、Laser principle、Interference principle</p> <p>3. Introduction of measurement components</p> <p>Characteristic of acoustic, optics, electric and magnetism components、Design principle of the measurement instruments、Sensor and transducers</p> <p>4.Laser instruments applied in precision measurement</p>

	<p>Laser optical scale、Laser focus probe、Laser alignment system、Autocollimator、laser scanner、laser interferometer</p> <p>5.Optical instruments applied in precision measurement Profile projector、Optical flats、Auto optical inspection (AOI)...etc.</p> <p>6.Development techniques for Electro-Optical measurement Equipments Nano optical scale、Nano optical measurement probe、nano coordinate measuring machine (CMM)...etc.</p>
教學方式	課堂教授,實地參訪,
評量方法	自行設計測驗,課程參與度(出席率),
指定用書	精密光電技術
參考書籍	Stephen A. Dyer, "Survey of Instrumentation and Measurement"(圖書館藏)
先修科目	無
教學資源	K512 光電量測實驗室 自行研發之光電量測設備
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	無
輔導考照 2	無