

南臺科技大學 105 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	精密量測技術
課程編碼	10D14802
系所代碼	01
開課班級	四技自控四甲 四技自控四乙四技奈米四甲四技奈米四乙四技車輛四甲四技車輛四乙
開課教師	朱志良
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 7 8 9 教室 R401
必選修	管制選修
課程概述	要保持機件與機件之間具有互換的能力，首需控制其尺寸，亦即機件的尺寸必須控制在事先設計好的公差範圍內，在進行零件生產時，要求採用統一的標準、設計、製造流程，並配合統一單位的精密量具做測量，以達到生產及品質的管制，而控制的工作必須仰賴精密量測。同時，當機械設備之雛形機製作與組裝完成後，以光電製程設備中常見的雙軸運動機台而言，兩個線性運動台，各軸於獨立運動時都會有不可避免的六自由度誤差，即：三個線性誤差和三個偏角誤差。兩軸運動共有 12 項誤差，再加上兩軸垂直度裝配誤差，故共計 13 項誤差。因此藉由精密量測技術，以提高設備的組裝精度。
課程目標	培養學生於精密量測之相關技術及知識，為業界實用之技能。
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 量測精度理論、不確定度 2. 長度、角度、形狀量測 3. 表面輪廓及表面粗度 4. 光電量測技術 5. 三次元座標量測技術 6. 光學影像量測技術 7. 雷射干涉量測技術 8. 雷射測高檢測技術之工業應用 9. 量測案例分析與實務
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Precision theory, measurement uncertainty 2. Length measurement, angle measurement and shape measurement 3. Surface profile and roughness measurement 4. Electro-Optics measurement techniques 5. 3D coordinate measuring machine (CMM) techniques 6. Auto optical inspection (AOI) techniques 7. Laser interferometer principle and application 8. Laser profile measurement for industrial applications

	9. Case study of practice measurement
教學方式	
評量方法	
指定用書	精密量測
參考書籍	
先修科目	無
教學資源	
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	