

南臺科技大學 105 學年度第 1 學期課程資訊

| | |
|--------|--|
| 課程名稱 | 感測與轉換 |
| 課程編碼 | 27D02101 |
| 系所代碼 | 02 |
| 開課班級 | 四技醫電三甲 |
| 開課教師 | 楊弘吉 |
| 學分 | 3.0 |
| 時數 | 3 |
| 上課節次地點 | 三 2 3 4 教室 B002 |
| 必選修 | 必修 |
| 課程概述 | 感測器基礎理論,物理量變化的轉換---電路轉換,感測器應用理論 |
| 課程目標 | <p>教授學生基本感測器的原理、信號處理及放大、驅動電路原理與物理意義，並講解實地測試時的應用方法，提升學生執行機電等控制的專業知識與技能。</p> <p>To introduce a representative overview of sensors, how they work, how they are applied, and what basic electronics circuits are needed to support them.</p> |
| 課程大綱 | <p>1.感測器漫談與基礎理論</p> <p>(1)信號處理</p> <p>(2)電阻性感測器</p> <p>(3)電容性感測器</p> <p>(4)電感性感測器</p> <p>(5)溫度感測器</p> <p>2.物理量變化的轉換---電路轉換</p> <p>(1)轉換電路理論</p> <p>(2)電壓比較器</p> <p>(3)物理量變化的轉換---電阻</p> <p>(4)V_{ref} 及 I_{ref} 穩定的重要性</p> |

| | |
|--------|---|
| | <p>(5)信號放大</p> <p>3.應用理論</p> <p>(1)溫度感測器</p> <p>(2)磁性感測器</p> <p>(3)光電感測器</p> <p>(4)壓力感測器</p> <p>(5)氣體感測器</p> |
| 英文大綱 | <p>1.Transducers, Seneors, and Signal Processing</p> <p>2.Supporting Electronics Circuits</p> <p>3.Resistive, Capacitive, and Inductive Sensors</p> <p>4.Temperature Sensors</p> <p>5.Force and Pressure Sensors</p> <p>6.Proximity and Presence Sensors</p> <p>7.Electro-Optical Sensors</p> <p>8.Chemical Sensors</p> |
| 教學方式 | |
| 評量方法 | |
| 指定用書 | 感測器原理與應用實習 |
| 參考書籍 | |
| 先修科目 | |
| 教學資源 | |
| 注意事項 | 需負擔部分材料費 |
| 全程外語授課 | 0 |
| 授課語言 1 | 華語 |
| 授課語言 2 | |
| 輔導考照 1 | 高普考,職訓局技術士 |
| 輔導考照 2 | |