

南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	感測與轉換
課程編碼	22D11601
系所代碼	02
開課班級	四技控晶二甲 四技控晶二乙
開課教師	張明溫
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	五 7 8 9 教室 I104
必選修	選修
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	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。 To introduce a representative overview of sensors, how they work, how they are applied, and what basic electronics circuits are needed to support them.
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	課堂教授,
評量方法	自行設計測驗,實作評量,課程參與度(出席率),
指定用書	感測器應用與線路分析
參考書籍	
先修科目	
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	電機電子專技人員考試
輔導考照 2	職訓局硬體裝修技術士