

南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	2HN00M01
課程中文名稱	感測原理與應用
課程英文名稱	Sensor Principles and Applications
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	夜電機雙軌三甲
任課教師	黃宏銘
上課教室(時間)	週二第 7 節(I0205) 週二第 8 節(I0205) 週二第 9 節(I0205)
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	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
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>1.了解感測器在自動化工業扮演的角色及重要性。 ,-- ,1 工程知識 2.了解不同感測器的應用場合及其原理。 ,-- ,3 實務技能 3.能夠運用所學，上網尋找適用的感測器，並製作一適用的感測電路。 ,-- ,2 設計實驗 4.能夠製作一適用的感測電路。 ,-- ,2 設計實驗</p>
中文課程大綱	<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/日文課程大綱	<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>
課程進度表	<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>
<p>教學方式與評量方法</p>	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>了解感測器在自動化工業扮演的角色及重要性。 ， 課堂講授，筆試筆試</p> <p>了解不同感測器的應用場合及其原理。 ， 課堂講授，筆試筆試</p> <p>能夠運用所學，上網尋找適用的感測器，並製作一適用的感測電路。 ， 課堂講授，筆試筆試</p> <p>能夠製作一適用的感測電路。 ， 課堂講授，筆試筆試</p>
<p>指定用書</p>	<p>書名：自編講義</p> <p>作者：</p> <p>書局：</p> <p>年份：</p> <p>ISBN：</p>

	版本：
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	