

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	12N21801
課程中文名稱	感測器原理與實務
課程英文名稱	Sensor Principles and Applications
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	夜四技自控三甲 夜四技自控三乙夜四技車輛三甲夜四技車輛三乙
任課教師	彭守道
上課教室(時間)	週三第 12 節(R402) 週三第 13 節(R402) 週三第 14 節(R402)
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	勞委會職訓局-機電整合技術士
輔導考照 2	
課程概述	在工業自動控制系統中，感測器是基本的組成元件之一。課程重點包括感測器與物理量轉換的基本原理、訊號的傳遞與其處理方法、產業應用實例。
先修科目或預備能力	大一物理、基本力學、基本電工
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>-----</p> <p>1.能熟悉感測器相關的專業知識，Familiar with the knowledge related to the sensor technology, 1 工程知識</p> <p>2.能提升學生對感測器相關的產業應用的瞭解程度，Able to understand the application of sensors in industry, 3 實務技術</p> <p>3.經由學理的基礎提升對感測器的設計、研發的興趣，Promote the interests in analyzing and designing industrial sensors, 4 設計整合</p> <p>4.經由對感測器的學習，培養解決實際工業問題的能力，Promote the ability to solve industrial problems by using sensors, 6 熱誠抗壓</p>
中文課程大綱	<p>1) 課程基礎 (第 1 章)</p> <p>2) 機電系統、感測器原理 (第 3 章)</p> <p>3) 訊號調理、類比數位轉換原理 (第 2 章)</p> <p>4) 與尺寸、位移相關的量測 (第 5 章)</p> <p>5) 與應變、應力相關的量測 (第 6 章)</p> <p>6) 與力量、扭矩、壓力相關的量測 (第 6 章)</p> <p>7) 與熱流相關的量測 (第 4、10、11 章)</p>

	8) 與震動、波動相關的技術 (第 7、9、12 章)
英/日文課程大綱	1) Overview 2) Fundamentals of Sensors & Mechanical Measurement 3) Signal Conditioning 4) Displacement & Dimensional Measurement 5) Strain and Stress: Measurement and Analysis 6) Measurement of Force and Torque 7) Measurement of Fluid Flow/ Temperature Measurement 8) Measurement of Motion/Vibration
課程進度表	
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 能熟悉感測器相關的專業知識，--，-- 能提升學生對感測器相關的產業應用的瞭解程度，--，-- 經由學理的基礎提升對感測器的設計、研發的興趣，--，-- 經由對感測器的學習，培養解決實際工業問題的能力，--，--
指定用書	
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	