

南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	30D1C401
課程中文名稱	感測元件應用實務
課程英文名稱	Application of sensor
學分數	2.0
必選修	必修
開課班級	四技系統三甲
任課教師	薛雲太
上課教室(時間)	週一第 2 節(J301) 週一第 3 節(J301) 週一第 4 節(J301)
課程時數	3
實習時數	2
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	感測器是一種由物理量轉變為另一種物理量之元件。本課程可讓學生瞭解感測元件之特性、電路及應用。
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>-----</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解感測器電路設計與製作原理，--，1 專業技能 2.實際設計感測器應用電路，--，2 工程實務 3.學習如何規畫選擇感測器與連結介面電路，--，4 整合創新 4.介紹感測器元件設計趨勢，使學生能自行學習，--，5 終身學習 5.學生必須撰寫期末報告並上台簡報，--，7 系統整合
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1.開關感測(極限、磁簧……等) 2.光電感測(光敏電組、光反射、光藕合、太陽能電池、紅外線接收模組、紫外線、色彩……等) 3.溫度感測(熱敏電組、A590、白金感測器、熱電藕……等) 4.焦電感測(人體感測) 5.重量感測(Load Cell、壓電、電壓……等) 6.化學感測(酒精、瓦斯)
英/日文課程大綱	
課程進度表	2018/09/10 sensor 介紹與 Arduino 開發環境之使用

	<p>2018/09/17 基本輸出入(按鍵+LED) + 七段顯示</p> <p>2018/10/01 LCD 顯示器 - 平行介面(SPI) 使用超音波量測距離</p> <p>2018/10/08 溫溼度感測器 溫度 - 電阻溫度係數 熱耦合器</p> <p>2018/10/15 RFID 讀卡機 電磁波通訊 無線供電</p> <p>2018/10/22 IR 遙控器 紅外線 光源/偵測器</p> <p>2018/10/29 IR 遙控器 紅外線 光源/偵測器</p> <p>2018/11/05 期中考 - 上機考</p> <p>2018/11/12 介紹小專題</p> <p>2018/11/19 小專題構想報告</p> <p>2018/11/26 小組製作小專題</p> <p>2018/12/03 小組製作小專題</p> <p>2018/12/17 小組製作小專題</p> <p>2018/12/24 期末報告 上台報告</p> <p>2019/01/07 期末考</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>了解感測器電路設計與製作原理，課堂講授，作業</p> <p>實際設計感測器應用電路，實作演練課堂講授，作業</p> <p>學習如何規畫選擇感測器與連結介面電路，實作演練課堂講授，實作</p> <p>介紹感測器元件設計趨勢，使學生能自行學習，課堂講授實作演練，作業</p> <p>學生必須撰寫期末報告並上台簡報，分組討論實作演練，書面報告實作</p>
指定用書	<p>書名：Arduino Tutorials point</p> <p>作者：</p> <p>書局：</p> <p>年份：</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：</p>
參考書籍	Arduino cheatsheet、Arduino cookbook
教學軟體	Arduino IDE
課程規範	