

選修課名稱	(912833)智慧整合感控系統 / 職四電三選
教師	12025 宋文財
學分 / 學時	3/3
時段	五 10-12
地點	(12313) E313 工業電子及感測實
適合修讀的學生群	日間部四技、進修部四技(大三大四) 50位：電機 30、電子 10、資工 10
教科書採用書籍	1. 自編教材 2. Introduction to Embedded Systems - A Cyber-Physical Systems Approach, Edward A. Lee and Sanjit A. Seshia, http://LeeSeshia.org , ISBN 978-0-557-70857-4, 2011.
參考書目	Advanced Programming in the Unix Environment” by W. Richard Stevens and Stephen A. Rago, Addison-Wesley, 2005. It is distributed by 開發圖書有限公司.
課程目標	本課程包含授課以及實驗兩部分。每週規劃上課時數為三小時，透過授課講解網路與感測系統的電子設計，讓學生瞭解如何使用動態模型系統、各類型感測器系統、控制系統及其讀取介面。搭配實驗則以電路模擬感測器及控制系統與介面的設計。期末需以修習的課程內容以及實驗器材進行專題設計評分，以完成學生之整合智慧感控系統之設計、製作與測試的學習。經由實作感測與網路系統，感測系統間之通訊協定，控制系統，系統模型建構，網路系統傳輸以及系統整合，讓學生了解智慧感控系統整合所需的知識與技能。
內容綱要	1.網路感知系統介紹 2.嵌入式系統發展工具與環境介紹 3.多感測器在獨立輸入與分享輸入 4.無線感測網路通訊 5.離散系統與感測模型 6.分散式計算模型 7.MQTT 通訊協定 8.物聯網應用 9.智慧計算系統 10.系統整合與應用