

選修課名稱	(EMI 全英文授課) 物聯網電子系統應用與設計 IoT Electronic Systems
教師	宋文財
學分/學時	3/3
時段	星期四第 5-7 節
地點	工程管 E313
適合修讀的學生群	日間部大二 40 人：電機 30、電子 5、資工 5 人數下限鎖在 15
教科書採用書籍	PSoC 開發入門實作 - 嵌入式微電腦控制發展系統 /施威銘研究室著 旗標 2011 ISBN:978-957-442-971-4
參考書目	1. 朱曉榮等編著,物聯網與泛在通信技術, 北京,人民出版社,Nov..2010 2. 劉鵬主編,雲端運算 Cloud Computing,北京,電子工業出版社,Mar..2010 3. 景博等編著,智慧網路感測器與無線感測網路,北京國防工業出版社.Jan.2011
課程目標	依據目前研究對感知無線電通訊系統的定義，其包含整合各類感測系統（sensors），感測網路，元件間的通訊，人工智慧判斷，與控制系統（actuators）的一個複雜系統。因此，本課程將透過學習如何將實體感測系統與控制系統經由建構可描述的模型（Model），包含連續性模型（Continuous Model）與數位式模型（discrete model），以將實體系統元件與軟體進行整合之設計與驗證。實驗模組將以智慧型交通系統為主軸，經由實作感測系統，感測系統間之通訊協定，控制系統，系統模型建構，以及系統整合，讓學生了解感知無線電通訊系統所需的知識與技能。
內容綱要	1. 比較現存的感知無線電通訊系統 2. 設計感知無線電通訊系統 硬體架構 3. 感知無線電通訊系統程式設計 4. 設計感知無線電通訊系統驅動程式 5. 設計感知無線電通訊系統定位作業程式 6. 設計感知無線電通訊系統資料融合與軟體與應用 7. 建立感知無線電通訊系統感測網路架構