

元智大學電機工程學系丙組學程科目規劃一覽表

「感測器數位應用」微學程

(107 學年度起入學新生適用)

107.11.21 107-3 教務會議通過

108.05.01 107-6 教務會議修訂通過

109.05.06 108-6 教務會議修訂通過

學程特色

十八世紀蒸汽機的發明開啟第一次工業革命，十九世紀電力的使用帶來第二次工業革命，二十世紀半導體、電腦、與網路的問世促成第三次工業革命。在現今二十一世紀初，第四次工業革命已悄然開始，與過去的三次工業革命相同，將對全人類帶來顛覆性的影響。這次的工業革命核心是大數據、物聯網與人工智慧。由於半導體產業的優勢，在物聯網產業中，台灣最有機會的是感測器，以及其與異業的結合。

感測器蒐集生物與非生物的資訊，產生大數據。這些數據透過固定或移動無線網路上傳資料處理中心(雲端)，或在現場先行處理(edge computing)後上傳。由雲端的龐大運算能力做傳統資訊處理或人工智慧處理，進行後臺系統服務。未來各式感測器將應用在食、衣、住、行、育、與樂等各生活層面相關商品，不但商機龐大，而且這波革命方興未艾，將持續數十年以上。

本微學程的目的在教導感測器與其在數位實務的應用。嵌入式系統可以將感測器偵測得到的真實世界物理量轉換成數位信號，並經由物聯網上傳至雲端。學程具體地以無人商店為例，介紹其中將採用的感測技術，讓學生具體初嘗未來世界。除了無人商店，這些技術也可以應用到其它行業。

選修課程 (任選三門)：

課號	課程名稱 (課號)	學分	授課年級	備註
EEC321	光電程式設計	3	二年級	
EEC323	嵌入式系統之光電應用	3	二年級	
EEC329	感測器與其應用	3	三年級	
EEC424	無人商店感測技術	3	四年級	
EEB584	物聯網概論、技術與應用	3	研究所	

學程證書授與標準：

1. 欲修讀本微學程之同學，請先至個人 portal 進行線上登記作業。
2. 凡修畢所規定之課程者，請至電機工程學系(丙組)提出申請，即授與「感測器數位應用」微學程證書。