

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	物聯網概論	授課 教師	石貴平 KUEI-PING SHIH
	INTRODUCTION TO INTERNET OF THINGS		
開課系級	資工一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEIXM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊工程專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 獨立解決問題能力。</p> <p>B. 獨立研究創新能力。</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。</p> <p>D. 資訊工程研發能力。</p> <p>E. 專案計畫管理能力。</p> <p>F. 自主終生學習能力。</p>			
課程簡介	<p>物聯網意指物件的識別與物與物之間的連結網路，其應用範圍遍及智慧交通、智慧生活、智慧城市...等多個領域。因此本課程主要要介紹物聯網的觀念與架構，規劃與評估、物聯網與RFID、物聯網與感測網路等，以建構學生對物聯網之技術與應用的能力。</p>		
	<p>The Internet of Things (IOT) refers to uniquely identifiable objects (Things) and their virtual representations in an Internet-like structure. There are a wide applications of IOT, including intelligent transportation, intelligent life, intelligent city, etc. Therefore, this course is to introduce the concepts, architectures, and assessments of IOT. Moreover, the relationships between IOT and RFID, IOT and sensor networks are also introduced to cultivate students the technology and ability of IOT.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	瞭解物聯網的運作方式	Realize the operations of IoTs	C2	D
2	瞭解物聯網運作時可能遭遇到的困難及解決策略	Realize the challenges and possible solutions in operations of IoT	C4	ABD
3	透過論文的資料收集、研讀、理解、歸納、分析、表達以及研究議題的思考、創新、驗證、實作等過程，培養研究生獨立思考及研發創新之潛能	Cultivate the capabilities of independent thinking and investigation	P3	ABCDEF
4	增進英文讀寫能力	Increase English reading and writing capabilities.	P3	ABCDEF
5	增進口頭報告及答辯能力	Increase the capabilities of oral presentation and defense.	P3	ADF

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	瞭解物聯網的運作方式	講述、討論	報告、上課表現
2	瞭解物聯網運作時可能遭遇到的困難及解決策略	講述、討論、問題解決	報告、上課表現
3	透過論文的資料收集、研讀、理解、歸納、分析、表達以及研究議題的思考、創新、驗證、實作等過程，培養研究生獨立思考及研發創新之潛能	講述、討論、問題解決	實作、報告、上課表現
4	增進英文讀寫能力	講述、討論、問題解決	實作、報告、上課表現
5	增進口頭報告及答辯能力	講述、討論、實作、問題解決	實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/09/16~ 102/09/22	物聯網簡介與應用	
2	102/09/23~ 102/09/29	從網際網路到物聯網	
3	102/09/30~ 102/10/06	物聯網感知層之辨識技術 I	
4	102/10/07~ 102/10/13	物聯網感知層之NFC近場通訊技術	
5	102/10/14~ 102/10/20	物聯網感知層之感知技術 I	
6	102/10/21~ 102/10/27	物聯網感知層之感知技術 II	
7	102/10/28~ 102/11/03	物聯網網路層之內網技術 I	
8	102/11/04~ 102/11/10	物聯網網路層之內網技術 II	
9	102/11/11~ 102/11/17	物聯網網路層之外網技術 I	
10	102/11/18~ 102/11/24	物聯網網路層之外網技術 II	
11	102/11/25~ 102/12/01	物聯資訊網	
12	102/12/02~ 102/12/08	物聯網服務平台	

13	102/12/09~ 102/12/15	物聯網應用層	
14	102/12/16~ 102/12/22	物聯網未來發展趨勢及挑戰	
15	102/12/23~ 102/12/29	Paper Presentations and Discussions	
16	102/12/30~ 103/01/05	Paper Presentations and Discussions	
17	103/01/06~ 103/01/12	Paper Presentations and Discussions	
18	103/01/13~ 103/01/19	Discussions & Conclusions	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		張志勇、翁仲銘、石貴平、廖文華著，物聯網概論，碁峯資訊股份有限公司，2013。	
參考書籍		Dieter Uckelmann, Mark Harrison, and Florian Michahelles editor, Architecting the Internet of Things, Springer, 2011. All related IEEE Standards, drafts, forums, and contributions. All related Journal and Conference papers.	
批改作業 篇數		篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）	
學期成績 計算方式		◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈口頭報告及答辯、期末報告〉：60.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。	