

淡江大學 107 學年度第 2 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 | 資工進學班三A | 開課 資料 | 選修 單學期 3學分 |
| | TEIXE3A | | |
| 系（所）教育目標 | | | |
| <p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p> | | | |
| 系（所）核心能力 | | | |
| <p>A. 程式設計應用能力。</p> <p>B. 數學推理演繹能力。</p> <p>C. 資訊系統實作能力。</p> <p>D. 網路技術應用能力。</p> <p>E. 資訊技能就業能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程將以循序漸進的方式介紹物聯網的起源、歷程、架構、技術、應用、挑戰及未來，結合理論與案例，使學生了解物聯網的觀念及實務上的應用。</p> | | |
| | <p>This course will introduce the origin, history, architecture, technology, applications, challenges and future of the Internet of Things in a step-by-step manner. Combining theories and cases, students will understand the concepts and practical applications of the Internet of Things.</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 | 瞭解物聯網的架構 | Realize the architecture of the Internet of Things. | C2 | D |
| 2 | 瞭解物聯網的運作方式 | Realize the operations of the Internet of Things. | C4 | D |
| 3 | 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 the Internet of Things. | P3 | D |

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 | 瞭解物聯網的架構 | 講述、討論、實作 | 紙筆測驗、實作、報告、上課表現 |
| 2 | 瞭解物聯網的運作方式 | 講述、討論、實作 | 紙筆測驗、實作、報告、上課表現 |
| 3 | 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、實作 | 紙筆測驗、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 | 108/02/18~ 108/02/24 | 簡介 | |
| 2 | 108/02/25~ 108/03/03 | 物聯網架構 | |
| 3 | 108/03/04~ 108/03/10 | 物聯網感知層之辨識技術 | |
| 4 | 108/03/11~ 108/03/17 | 物聯網感知層之感測技術 | |
| 5 | 108/03/18~ 108/03/24 | 物聯網網路層：內網技術 I | |
| 6 | 108/03/25~ 108/03/31 | 物聯網網路層：內網技術 II | |
| 7 | 108/04/01~ 108/04/07 | 教學觀摩 | |
| 8 | 108/04/08~ 108/04/14 | 物聯網網路層：外網技術 I | |
| 9 | 108/04/15~ 108/04/21 | 物聯網網路層：外網技術 II | |
| 10 | 108/04/22~ 108/04/28 | 期中考試週 | |
| 11 | 108/04/29~ 108/05/05 | 智慧生活與健康照護應用 | |
| 12 | 108/05/06~ 108/05/12 | 工業4.0與物聯網 | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---|--|
| 13 | 108/05/13~ 108/05/19 | 資訊週參與 | |
| 14 | 108/05/20~ 108/05/26 | 穿戴式科技及應用 | |
| 15 | 108/05/27~ 108/06/02 | 學生口頭報告 I | |
| 16 | 108/06/03~ 108/06/09 | 學生口頭報告 II | |
| 17 | 108/06/10~ 108/06/16 | 物聯網未來發展趨勢及挑戰 | |
| 18 | 108/06/17~ 108/06/23 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機、其它(黑板) | |
| 教材課本 | | 台灣受恩股份有限公司團隊、張志勇、石貴平、廖文華、游國忠，物聯網與穿戴式裝置：概論與實務應用，碁峰資訊股份有限公司，2017。 | |
| 參考書籍 | | 張志勇、石貴平、翁仲銘、廖文華，物聯網：智慧應用及技術特訓教材，碁峰資訊股份有限公司，2016。 張志勇、翁仲銘、石貴平、廖文華，物聯網概論，碁峰資訊股份有限公司，2013。 | |
| 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： 15.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量： % ◆其他〈期末口頭及書面報告〉：25.0 % | |
| 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。 | |