

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|  |   |          |                             |
|--|---|----------|-----------------------------|
| 課程名稱   | 物聯網智慧基礎   | 授課<br>教師 | 錢鈺津<br>CHIEN,<br>CHENG-CHIN |
|  | FUNDAMENTALS OF AIOT  |          |                             |
| 開課系級   | 資工一碩專班 A  | 開課<br>資料 | 實體課程<br>選修 單學期 3學分          |
|  | TEIXJ1A   |          |                             |
| 課程與SDGs<br>關聯性   | SDG3 良好健康和福祉<br>SDG8 尊嚴就業與經濟發展<br>SDG9 產業創新與基礎設施<br>SDG11 永續城市與社區 |          |                             |
| 系 ( 所 ) 教育目標   |   |          |                             |
| 一、培養獨立研究解決問題。<br>二、提昇研發能量創意設計。<br>三、厚植資訊工程專業知能。<br>四、養成自發自主終生學習。   |   |          |                             |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重  |   |          |                             |
| A. 獨立解決問題能力。(比重：20.00)<br>B. 獨立研究創新能力。(比重：20.00)<br>C. 論文撰寫發表能力。(比重：10.00)<br>D. 資訊工程研發能力。(比重：20.00)<br>E. 專案計畫管理能力。(比重：10.00)<br>F. 自主終生學習能力。(比重：20.00)                     |   |          |                             |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重  |   |          |                             |
| 1. 全球視野。(比重：15.00)<br>2. 資訊運用。(比重：25.00)<br>3. 洞悉未來。(比重：10.00)<br>4. 品德倫理。(比重：10.00)<br>5. 獨立思考。(比重：10.00)<br>6. 樂活健康。(比重：10.00)<br>7. 團隊合作。(比重：10.00)<br>8. 美學涵養。(比重：10.00) |   |          |                             |

|      |   |
|------|---|
| 課程簡介 | <p>這門課主要是讓學生從物聯網數位化、網路化到智慧化的發展歷程有所瞭解，並對萬物聯網的思維及應用5T數位科技的概念有一定的瞭解。本課程除了讓學生學習到AIoT的基礎知識，同時也包括訊號處理、影像處理、數據分析與特徵工程之基礎方法。</p>  |
|      | <p>This course aims to provide the basic concept and the applications for Internet of Everything and 5T technology to the learners. The developments including digitization, networking, intelligentization as well as AIoT will be introduced. In addition, the important applications of AIoT techniques, including signal processing, image processing, Feature Engineering for Machine Learning and data analysis will be introduced.</p> |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知(Cognitive)」、「情意(Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文)  | 教學目標(英文)  |
|----|---|---|
| 1  | 1. 使修課學生瞭解物聯網的演進與智慧化的技術及應用<br>2. 使修課學生瞭解物聯網智慧的基本概念並培養資訊與物聯網智慧的素養<br>3. 使修課學生瞭解物聯網智慧在產業的應用價值 | 1. Learners will understand the development of IoT technologies and their intelligentized applications<br>2. Learners will understand the basic concepts of AIoT<br>3. Learners will understand the key values of AIoT, especially in Industry applications |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養   | 教學方法        | 評量方式                     |
|----|------|------------|----------|-------------|--------------------------|
| 1  | 認知   | ABCDEF     | 12345678 | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面) |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|----|
| 1  | 111/09/05~<br>111/09/11 | AIoT的前世今生與未來        |    |
| 2  | 111/09/12~<br>111/09/18 | 工業革命與智慧製造           |    |
| 3  | 111/09/19~<br>111/09/25 | 5T數位科技(上)           |    |
| 4  | 111/09/26~<br>111/10/02 | 5T數位科技(下)           |    |

|              |  |                  |  |
|--------------|--|------------------|--|
| 5            | 111/10/03~<br>111/10/09  | 當AIoT遇到Python(上) |  |
| 6            | 111/10/10~<br>111/10/16  | 當AIoT遇到Python(下) |  |
| 7            | 111/10/17~<br>111/10/23  | 萬物聯網與裝置數位化       |  |
| 8            | 111/10/24~<br>111/10/30  | 心得報告與分享          |  |
| 9            | 111/10/31~<br>111/11/06  | 期中考試週            |  |
| 10           | 111/11/07~<br>111/11/13  | 裝置網路化_通訊網路       |  |
| 11           | 111/11/14~<br>111/11/20  | 裝置網路化_通訊協定       |  |
| 12           | 111/11/21~<br>111/11/27  | 基礎訊號處理           |  |
| 13           | 111/11/28~<br>111/12/04  | 簡易影像處理           |  |
| 14           | 111/12/05~<br>111/12/11  | 大數據與資料湖泊         |  |
| 15           | 111/12/12~<br>111/12/18  | 特徵工程             |  |
| 16           | 111/12/19~<br>111/12/25  | 降維與分解            |  |
| 17           | 111/12/26~<br>112/01/01  | 心得報告與分享          |  |
| 18           | 112/01/02~<br>112/01/08  | 期末考試週            |  |
| 修課應<br>注意事項  | 關手機、安靜、筆記、出席   |                  |  |
| 教學設備         | 電腦、投影機、其它(白板)  |                  |  |
| 教科書與<br>教材   | 自編講義與範例程式  |                  |  |
| 參考文獻         |  |                  |  |
| 批改作業<br>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<br>計算方式 | ◆出席率： 10.0 %    ◆平時評量：30.0 %    ◆期中評量：30.0 %<br>◆期末評量：30.0 %<br>◆其他〈 〉：        % |                  |  |
|              |  |                  |  |

備考

「教學計畫表管理系統」網址：<https://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處  
首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。**