

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|---|----------|---------------------------|
| 課程名稱 | 人工智慧概論 | 授課 教師 | 張志勇 CHIH-YUNG CHANG |
| | INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE | | |
| 開課系級 | 資工三 P | 開課 資料 | 實體課程 選修 單學期 3學分 |
| | TEIXB3P | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG3 良好健康和福祉 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| 一、通達專業知能。 二、熟練實用技能。 三、展現創意成果。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| A. 程式設計應用能力。(比重：10.00) B. 數學推理演繹能力。(比重：30.00) C. 資訊系統實作能力。(比重：20.00) D. 網路技術應用能力。(比重：10.00) E. 資訊技能就業能力。(比重：30.00) | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| 1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：20.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00) | | | |

| | |
|------|---|
| 課程簡介 | <p>這門課主要是讓修課學生瞭解人工智慧的發展與演進，並對人工智慧的思維、機器學習及深度學習的概念有一定的瞭解。本課程除了讓學生學習到AI的基礎知識，同時也包括自然語言處理，影像識別，數據分析之產業應用。</p> |
| | <p>This course aims to provide the basic concepts and the applications of artificial intelligence to the learners. The developments of AI, the machine learning techniques as well as the deep learning techniques will be introduced. In addition, the important applications and techniques of AI techniques on Industry, including image processing, natural language processing 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. 使修課學生瞭解人工智慧的發展與演進 2. 使修課學生瞭解人工智慧的基本概念與主流產業應用，並培養資訊與人工智慧的素養 3. 瞭解機器學習與深度學習的技術 3. 使修課學生瞭解人工智慧在產業的應用與價值 | 1. Learners will understand the development of AI and the main concepts 2. Learners will understand the key applications of AI 3. Learners will understand the techniques of machine learning and deep learning. |

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 | ABCDE | 12345678 | 講述、討論 | 測驗、作業、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 | 112/02/13~ 112/02/19 | 人工智慧創新思維 | |
| 2 | 112/02/20~ 112/02/26 | 人工智慧的發展與產業應用趨勢 | |
| 3 | 112/02/27~ 112/03/05 | 監督式與非監督式學習(分類與分群、模型與特徵) | |
| 4 | 112/03/06~ 112/03/12 | 機器學習思維(1) | |

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|--|
| 5 | 112/03/13~ 112/03/19 | 分群演算法 | |
| 6 | 112/03/20~ 112/03/26 | 分類演算法 | |
| 7 | 112/03/27~ 112/04/02 | 數據前處理技術 | |
| 8 | 112/04/03~ 112/04/09 | 神經元與神經網路 | |
| 9 | 112/04/10~ 112/04/16 | 深度學習全連接網路的原理與運作(DNN 深度網路) | |
| 10 | 112/04/17~ 112/04/23 | 期中考試週 | |
| 11 | 112/04/24~ 112/04/30 | Softmax 與損失函數 | |
| 12 | 112/05/01~ 112/05/07 | 梯度下降與應用實例探討 | |
| 13 | 112/05/08~ 112/05/14 | 卷積神經網路(CNN) | |
| 14 | 112/05/15~ 112/05/21 | 遞歸深度學習神經網路(RNN) | |
| 15 | 112/05/22~ 112/05/28 | 長短記憶神經網路(LSTM) | |
| 16 | 112/05/29~ 112/06/04 | 生成對抗網路 | |
| 17 | 112/06/05~ 112/06/11 | 深度學習產業案例分享 | |
| 18 | 112/06/12~ 112/06/18 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 關手機及第記型電腦、安靜、筆記、出席 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機、其它(白板) | | |
| 教科書與 教材 | 人工智慧,張志勇著,全華圖書 | | |
| 參考文獻 | | | |
| 批改作業 篇數 | 3 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： 30.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈繳報告、平常上課心得與報告〉：30.0 % | | |
| | | | |

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。