

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| 課程名稱 | 機器學習 | 授課 教師 | 謝瓊如 HSIEH, AI-RU |
| | MACHINE LEARNING | | |
| 開課系級 | 統計三 P | 開課 資料 | 實體課程 選修 單學期 3學分 |
| | TLSXB3P | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| 一、培育學生具基本的統計理論能力。 二、培育學生具數據分析的能力。 三、培育學生成為具管理素養的統計專才。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| B. 數學邏輯思考能力。(比重：50.00) C. 數據分析能力。(比重：50.00) | | | |
| 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：50.00) 3. 洞悉未來。(比重：40.00) | | | |
| 課程簡介 | AI人工智慧與機器學習概念、資料前處理、統計機器學習基礎、非監督式學習、監督式學習 | | |
| | Artificial intelligence and machine learning concepts, data pre-processing, statistical machine learning foundation, unsupervised learning, supervised learning | | |

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 | 本課程目的在訓練學生統計理論與程式知識, 使學生瞭解統計分析的原理和內容, 以利學生未來升學或就業所需。 | To train students basic knowledge of statistics and programming, to let students understand the principle and contents of statistical analysis to meet their needs for advanced academaic study or job in the future. |

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 | BC | 123 | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|--------------------------|----|
| 1 | 110/02/22~ 110/02/28 | AI人工智慧與機器學習概念 | |
| 2 | 110/03/01~ 110/03/07 | 機器學習的應用 | |
| 3 | 110/03/08~ 110/03/14 | 機器學習的種類與深度學習 | |
| 4 | 110/03/15~ 110/03/21 | 資料前處理,統計機器學習基礎(隨機誤差模型) | |
| 5 | 110/03/22~ 110/03/28 | 統計機器學習基礎(模型績效評量、模型選擇與評定) | |
| 6 | 110/03/29~ 110/04/04 | 教學行政觀摩日 | |
| 7 | 110/04/05~ 110/04/11 | 統計機器學習基礎(相似性與距離,相關與獨立) | |
| 8 | 110/04/12~ 110/04/18 | 非監督式學習(資料視覺化,關聯型態探勘) | |
| 9 | 110/04/19~ 110/04/25 | 非監督式學習(集群分析) | |
| 10 | 110/04/26~ 110/05/02 | 期中考試週 | |
| 11 | 110/05/03~ 110/05/09 | 圖書館員機器學習館藏介紹 | |
| 12 | 110/05/10~ 110/05/16 | 監督式學習(線性回歸) | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13 | 110/05/17~ 110/05/23 | 監督式學習(分類) | |
| 14 | 110/05/24~ 110/05/30 | 監督式學習(非線性分類) | |
| 15 | 110/05/31~ 110/06/06 | 監督式學習(非線性回歸) | |
| 16 | 110/06/07~ 110/06/13 | 成果發表 | |
| 17 | 110/06/14~ 110/06/20 | 成果發表 | |
| 18 | 110/06/21~ 110/06/27 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機 | |
| 教科書與 教材 | | 大數據分析與應用實戰-統計機器學習之資料導向程式設計, 東華書局, 周慶士 | |
| 參考文獻 | | | |
| 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： 5.0 % ◆平時評量：5.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈課程參與、學習動機〉：10.0 % | |
| 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。 | |