

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  | 人工智慧                    | 授課<br>教師 | 鄭啟斌<br>CHI-BIN CHENG |
|   | ARTIFICIAL INTELLIGENCE |          |                      |
| 開課系級  | 資管一碩士班 A                | 開課<br>資料 | 實體課程<br>選修 單學期 2學分   |
|   | TLMXM1A                 |          |                      |
| 課程與SDGs<br>關聯性  | SDG8 尊嚴就業與經濟發展          |          |                      |
| 系 ( 所 ) 教育目標  |                         |          |                      |
| 致力於資訊科技與經營管理知識之科際整合研究發展，為國家與社會培育兼具資訊技術能力與現代管理知識的中高階人才。  |                         |          |                      |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重   |                         |          |                      |
| <p>A. 現代管理知識應用。(比重：5.00)</p> <p>B. 邏輯思考。(比重：15.00)</p> <p>C. 關鍵分析。(比重：5.00)</p> <p>D. 結合資訊技術與管理。(比重：40.00)</p> <p>E. 研究與創新。(比重：10.00)</p> <p>F. 資料分析與應用。(比重：15.00)</p> <p>G. 資通安全管理。(比重：5.00)</p> <p>H. 言辭與文字表達。(比重：5.00)</p> |                         |          |                      |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重   |                         |          |                      |
| <p>1. 全球視野。(比重：15.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>                  |                         |          |                      |

|      |  |
|------|--|
| 課程簡介 | 人工智慧是研究如何透過電腦實現人類智慧行為的研究領域。本課程將介紹人工智慧相關知識與技術，包括知識表達與推論，以及類神經網路/深度學習及其在影像辨識與自然語言處理上的應用。   |
|      | Artificial intelligence (AI) is a research field that studies how to realize the intelligent human behaviors on a computer. In this course, we will study the knowledge and techniques of AI, including knowledge representation reasoning, and neural networks/deep learning and their applications to image recognition and natural language processing. |

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  | 本課程只主要目的是幫助學生學習人工智慧的基礎知識，並建立學生自行學習進階主題的能力。 | The main purpose of this course is to provide the fundamental AI knowledge to the students and prepare them with the ability of self-learning of advanced topics in this field. |

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  | 技能   | ABCDEFGH   | 12345678 | 講述、實作 | 作業、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 | 人工智慧發展歷史            |    |
| 2  | 111/09/12~<br>111/09/18 | 分類與迴歸分析             |    |
| 3  | 111/09/19~<br>111/09/25 | 分類與機器學習             |    |
| 4  | 111/09/26~<br>111/10/02 | 類神經網路               |    |
| 5  | 111/10/03~<br>111/10/09 | 多層感知器之Keras實作       |    |
| 6  | 111/10/10~<br>111/10/16 | 深度學習                |    |

|              |  |                            |  |
|--------------|--|----------------------------|--|
| 7            | 111/10/17~<br>111/10/23  | 卷積神經網路                     |  |
| 8            | 111/10/24~<br>111/10/30  | 卷積神經網路與影像辨識                |  |
| 9            | 111/10/31~<br>111/11/06  | Residual Learning          |  |
| 10           | 111/11/07~<br>111/11/13  | 期中進度報告                     |  |
| 11           | 111/11/14~<br>111/11/20  | 自編碼器(Auto-encoder)         |  |
| 12           | 111/11/21~<br>111/11/27  | 生成對抗網路(GAN)                |  |
| 13           | 111/11/28~<br>111/12/04  | 自然語言處理                     |  |
| 14           | 111/12/05~<br>111/12/11  | 詞嵌入 (word embedding)       |  |
| 15           | 111/12/12~<br>111/12/18  | 循環網路(RNN)與長短期記憶網路(LSTM)    |  |
| 16           | 111/12/19~<br>111/12/25  | 注意力機制(Attention)           |  |
| 17           | 111/12/26~<br>112/01/01  | 基於attention的強大自然語言處理深度學習網路 |  |
| 18           | 112/01/02~<br>112/01/08  | 期末報告                       |  |
| 修課應<br>注意事項  | 每組同學需準備一研究主題(每組1~3人), 期中評量為進度報告, 期末評量為成果報告   |                            |  |
| 教學設備         | 電腦、投影機   |                            |  |
| 教科書與<br>教材   | 自編教材   |                            |  |
| 參考文獻         |  |                            |  |
| 批改作業<br>篇數   | 5 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：            %   ◆平時評量：45.0 %   ◆期中評量：15.0 %<br>◆期末評量：40.0 %<br>◆其他〈 〉：        %   |                            |  |
| 備考           | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。<br><b>※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。</b> |                            |  |