

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	AI 與運算思維	授課 教師	(多位教師合開) 張志勇
	AI AND COMPUTATIONAL THINKING		CHIH-YUNG CHANG
開課系級	資訊教育學門 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TNUOB0A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 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、培育學生具備資訊基本素養。 二、鍛鍊學生資訊科技應用之能力。 三、建立學生的資訊倫理。 四、訓練學生對於資訊相關議題的思考。			
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：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			
課程簡介	本課程包括人工智慧、運算思維、雲端服務等三大主題，以奠定學生於資訊領域技術發展之基礎。此外，本課程將採取線上融合線下(Online-Merge-Offline)之混合式教學，歡迎同學們踴躍參與體驗新的教學模式。		
	The main topics of this course are Artificial Intelligence, Computational Thinking, and Cloud Services, which establish students' foundation of the recent development of IT technology. In addition, in this course we will conduct the Online-Merge-Offline (OMO) hybrid teaching model. Students are welcome to take this course and experience the new teaching model.		

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) 瞭解人工智慧的概念 (2) 理解運算思維 (3) 熟悉雲端服務	1. Understanding the main concepts of Artificial intelligence 2. Understanding the computational thinking 3. Familiar with cloud services

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	情意		12345678	講述、討論、發表	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、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	112/02/13~ 112/02/19	人工智慧概述 (所有修課學生至I501實體上課)	
2	112/02/20~ 112/02/26	主題：認識數位轉型雲地合一基本概念 /目標：從數位轉型到MS 3AP /大綱：(1)數位轉型與案例分享 (2)雲端概念、MS 3AP 結構與服務介紹 (3)零信任網路與o365帳號管理	郭經華、張維廷
3	112/02/27~ 112/03/05	228 休假	休假
4	112/03/06~ 112/03/12	主題：個人生產力 / 目標：整合應用MS365工具提升個人生產力 / 大綱：(1)個人知識管理OneDrive (2)個人任務排程管理Outlook and ToDo (3)文書作業雲地整合Office	郭經華、林盈蓁
5	112/03/13~ 112/03/19	主題：團隊協作力 / 目標：應用MS365工具進行團隊溝通與協作，提升團隊效率 / 大綱：(1)團隊知識共享SharePoint (2)團隊溝通Teams (3)團隊效率提升Planner	郭經華、林盈蓁
6	112/03/20~ 112/03/26	主題：學習與運用MS3AP-Power Platform (1) / 目標：了解Power Platform實踐雲端流程自動化的基本概念 / 大綱：(1)以軟體工程角度探索Power Automate的原理與優勢 (2)以Power Automate整合各種MS365服務 (3)流程種類、模板、設計、佈署與監控 (4)情境想定、問題分析與實作目標設定	郭經華、季振忠

7	112/03/27~ 112/04/02	主題：學習與運用MS3AP-Power Platform (2) / 目標：設計流程整合各種雲端服務，優化傳統作業效率 / 大綱：(1)以事件驅動機制與資料流，實踐預算思維解決實務問題 (2)進階應用情境介紹，如分支判斷、迴圈處理、核准與信件通知 (3)實作常見問題解析	郭經華、季振忠
8	112/04/03~ 112/04/09	教學行政觀摩日	休假
9	112/04/10~ 112/04/16	主題：AI的定義、扮演角色與亮眼表現 / 目標：瞭解AI的定義及其扮演的角色，並瞭解今日許多AI 亮眼的表現 / 大綱：(1)AI 的定義與角色 (2)AI 應用的分類 (影像處理、自然語言處理及數據處理) (3)AI 的亮眼表現~今日的AI有多麼的聰明！	張志勇
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	主題：人腦的學習 vs. AI的學習 / 目標：瞭解AI的學習方式 / 大綱：(1)人的六根 (眼耳鼻舌身意) 與人腦的運作 (2)AI的視覺、聽覺與計算邏輯能力 (3)AI分類能力的重要性~思考、邏輯分析與決策 (4)AI的學習方式~深度學習 (5)學習背後的重要理念~數據、特徵、模型、Python語言及監督式學習	張志勇
12	112/05/01~ 112/05/07	主題：機器學習與深度學習的思維 / 目標：瞭解機器學習與深度學習的概念 / 大綱：(1)分群、分類、預測及生成 (2)機器學習的思維與知識建構 (3)深度學習的思維與知識建構 (4)AI(人工智慧)與HI (人腦智慧) 超級比一比 作業：分組討論、ppt協作及分享	張志勇
13	112/05/08~ 112/05/14	主題：AI的產業應用與未來趨勢 / 目標：瞭解AI的產業應用及未來可能應用 / 大綱：(1)AI如何處理圖片和影像 (2)AI如何處理語言、文字與聲音 (3)AI如何處理數據 (4)AI的創造力表現 (5)AI在產業的應用案例(6)從AI來看跨域學習 (7)從AI到元宇宙 作業：主題式心得報告	張志勇
14	112/05/15~ 112/05/21	主題：運算思維的簡介 / 目標：瞭解運算思維的意義及用途 / 大綱：(1)四週的運算思維學習規劃 (2)學習運算思維的理由 (3)運算思維應用的場合 (4)演算法常用的基礎計算 (5)演算法常用的基礎執行結構 (6)實現與驗證演算法的工具 作業：註冊DIVE VPL帳號	張峯誠
15	112/05/22~ 112/05/28	主題：運算思維的基本技巧(1) / 目標：瞭解抽象化與演算法的意義 大綱：(1)以精簡方式表達問題的結構 (2)以條件式表達問題的模型 (3)抽象化範例：七橋問題、旅行銷售員問題、背包問題 (4)以演算法表達解決問題的過程 (5)精確定義的重要性 (6)範例：貪婪演算法	張峯誠
16	112/05/29~ 112/06/04	主題：運算思維的基本技巧(2) / 目標：學習拆解的技巧 / 大綱：(1)拆解的概念：問題由大化小求解 (2)範例：累加的拆解 (3)範例：查字典的拆解 課堂演練：以DIVE VPL實現拆解演算法	張峯誠
17	112/06/05~ 112/06/11	主題：運算思維的基本技巧(3) / 目標：學習轉化的技巧 / 大綱：(1)轉化的概念：將目前問題對應為已知的模型 (2)範例：博物館參觀問題 (3)範例：平分問題 課堂演練：利用轉化法解決問題	張峯誠
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應注意事項			

教學設備	電腦、投影機、其它(遠端視訊)
教科書與教材	參考書籍:1. 人工智慧-素養及未來趨勢。張志勇、廖文華、石貴平、王勝石、游國忠。全華圖書2021。參考書籍:2.2. 貓都學得會的運算思維。孔令傑、陳庭姍。國立台灣大學資訊管理學系2020。
參考文獻	
批改作業篇數	8 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	<p>◆出席率： 60.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量： %</p> <p>◆其他〈作品、參賽〉：40.0 %</p>
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>