

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	深度學習	授課 教師	張明弘 MING-HUNG CHANG
	DEEP LEARNING		
開課系級	A I 三 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TKFXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、教育學生運用程式、數學及人工智慧知識以分析科學與應用之相關問題。 二、訓練學生透過問題分析、實驗執行、數據解釋與推導演繹規劃與實作人工智慧系統，以解決科學與應用之相關問題。 三、教導學生能夠獨立完成任務及具備團隊合作精神之人工智慧工程師，使其專業素養與工作倫理能充分發揮於職場。 四、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 專業分析能力。(比重：25.00) B. 實務應用能力。(比重：35.00) C. 專業態度能力。(比重：30.00) D. 國際移動能力。(比重：10.00)			
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：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：15.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	深度學習的基本理論、主要模型架構以及實際應用。課程將涵蓋感知器、多層前饋神經網路、卷積神經網路、循環神經網路、注意力機制與 Transformer 等核心技術，並討論正規化技巧與生成模型。課程同時結合理論與實作，學生將使用 PyTorch 完成實驗與專案，應用於影像處理、自然語言處理與跨模態應用。課程的目標是培養學生具備深度學習的理論基礎與實務開發能力，並具備分析與應用最新 AI 技術的能力。
	This course provides an introduction to the foundations, architectures, and applications of deep learning. Topics include perceptrons, multilayer feedforward neural networks, convolutional neural networks, recurrent neural networks, attention mechanisms, and Transformers. The course also covers optimization techniques, regularization, and generative models. Through both theory and practice, students will implement deep learning models using PyTorch or TensorFlow, applying them to image processing, natural language processing, and multimodal tasks.

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	本課程旨在介紹深度學習的基本理論、主要模型架構以及實際應用。	This course provides an introduction to the foundations, architectures, and applications of 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	ABCD	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	課程介紹	
2	114/09/22~ 114/09/28	神經網路基礎	
3	114/09/29~ 114/10/05	教師節放假	
4	114/10/06~ 114/10/12	中秋節放假	
5	114/10/13~ 114/10/19	神經網路	
6	114/10/20~ 114/10/26	神經網路	

7	114/10/27~ 114/11/02	神經網路	
8	114/11/03~ 114/11/09	深度學習訓練技巧	
9	114/11/10~ 114/11/16	深度學習訓練技巧	
10	114/11/17~ 114/11/23	遞迴神經網路 (RNN)	
11	114/11/24~ 114/11/30	遞迴神經網路 (RNN)	
12	114/12/01~ 114/12/07	卷積神經網路	
13	114/12/08~ 114/12/14	卷積神經網路	
14	114/12/15~ 114/12/21	生成模型	
15	114/12/22~ 114/12/28	生成模型	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)	
特色教學 課程		專案實作課程	
課程 教授內容		程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) A I 應用	
修課應 注意事項			
教科書與 教材		自編教材:簡報 採用他人教材:教科書、簡報	
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈平時表現〉：10.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。