

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	深度學習入門與實作	授課教師	楊定揮 YANG, TING-HUI			
	INTRODUCTION TO DEEP LEARNING AND ITS IMPLEMENTATIONS					
開課系級	數學一碩士班A	開課資料	實體課程 選修 單學期 3學分			
	TSNXM1A					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育					
系（所）教育目標						
引導學生進入數學與數據科學的尖端研究領域，使其具有專業職能或進階研究之基礎。						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 具備數學或統計的專業知識。(比重：10.00)</p> <p>B. 發掘、分析與處理數學問題的能力。(比重：25.00)</p> <p>C. 從事獨立研究並能清楚有效表達數學或統計概念的能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 將實際問題化為數學或統計模型的能力。(比重：25.00)</p> <p>E. 資料蒐集分析解釋及視覺化處理的能力。(比重：25.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> 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：5.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 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	講解人工智慧深度學習的基本架構，並且藉由實例專題實作的方式，讓同學了解人工智慧的原理及應用。					

	This course explains the basic framework of artificial intelligence and deep learning, and uses practical examples to help students understand the principles and applications of artificial intelligence.
--	--

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	講解人工智慧深度學習的基本架構，並且藉由實例專題實作的方式，讓同學了解人工智慧的原理及應用。	This course explains the basic framework of artificial intelligence and deep learning, and uses practical examples to help students understand the principles and applications of artificial intelligence.

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、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作、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	114/09/15~114/09/21	人工智慧應用與實作簡介-1	
2	114/09/22~114/09/28	人工智慧應用與實作簡介-2	
3	114/09/29~114/10/05	專題實作 1：基本類神經網路、資料清理	
4	114/10/06~114/10/12	專題實作 1	
5	114/10/13~114/10/19	專題實作 1	
6	114/10/20~114/10/26	專題實作 2：卷積神經網路-電腦視覺應用	
7	114/10/27~114/11/02	專題實作 2	
8	114/11/03~114/11/09	專題實作 2	
9	114/11/10~114/11/16	專題實作 2	
10	114/11/17~114/11/23	專題實作 3：遞迴序列模型及其應用	

11	114/11/24~ 114/11/30	專題實作 3	
12	114/12/01~ 114/12/07	專題實作 3	
13	114/12/08~ 114/12/14	專題實作 3	
14	114/12/15~ 114/12/21	專題實作 4 : API 及其應用	
15	114/12/22~ 114/12/28	專題實作 4	
16	114/12/29~ 115/01/04	專題實作 4	
17	115/01/05~ 115/01/11	專題實作 4	
18	115/01/12~ 115/01/18	期末報告	
課程培養 關鍵能力	問題解決		
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	遊戲式學習課程 專案實作課程 專題/問題導向(PBL)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) 邏輯思考		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:簡報		
參考文獻	Naomi Ceder, 技術者們：練功!老手帶路教你精通正宗 Python 程式。 作者：斎藤康毅，譯者：吳嘉芳, Deep Learning：用 Python 進行深度學習的基礎理論實作。 François Chollet (葉欣睿翻譯), Deep learning 深度學習必讀：Keras 大神帶你用 Python 實作。 施威銘研究室, tf.keras 技術者們必讀！深度學習攻略手冊.		
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：100.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈 〉： %		

備 考	<p>「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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---