

淡江大學114學年度第2學期課程教學計畫表

課程名稱	自然語言處理	授課教師	邱普運 KOW PU YUN		
	NATURAL LANGUAGE PROCESSING				
開課系級	A I 三C	開課資料	實體課程 必修 單學期 3學分		
	TKFXB3C				
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施	系(所)教育目標			
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>					
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重					
<p>A. 專業分析能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 實務應用能力。(比重：35.00)</p> <p>C. 專業態度能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 國際移動能力。(比重：15.00)</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：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：15.00) 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	本課程深入探討自然語言處理 (NLP) 之理論與實務。內容從 Python 基礎、文本前處理與序列模型 (RNN/LSTM) 切入，進階解析注意力機制、Transformer 及 BERT 架構。課程亦涵蓋大型語言模型 (LLM) 後訓練與檢索增強生成 (RAG) 等前瞻技術。透過實作專案，學生將掌握從傳統算法到最新 AI 模型的完整應用能力。
	This course explores the theory and practice of Natural Language Processing (NLP). Starting with Python fundamentals, text preprocessing, and sequence models (RNN/LSTM), it advances to the Attention Mechanism, Transformer, and BERT architectures. The curriculum also covers cutting-edge topics such as Large Language Model (LLM) post-training and Retrieval-Augmented Generation (RAG). Through hands-on projects, students will master skills ranging from traditional algorithms to the latest AI models.

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	瞭解深度學習如何應用於自然語言處理之任務	Understanding how deep learning can be applied to natural language processing tasks

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	ABCD	12345678	討論、實作	測驗、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	115/02/23~ 115/03/01	課程導論與python安裝教學	
2	115/03/02~ 115/03/08	文本前處理與特徵工程	
3	115/03/09~ 115/03/15	詞向量與分佈式表示 (Word Vectors)	
4	115/03/16~ 115/03/22	語言模型與神經網路基礎	
5	115/03/23~ 115/03/29	依存句法分析與結構化語言理解	
6	115/03/30~ 115/04/05	放假(教學行政觀摩日)	

7	115/04/06~ 115/04/12	期中考(一)	
8	115/04/13~ 115/04/19	序列模型 RNN 與 LSTM	
9	115/04/20~ 115/04/26	注意力機制與 Transformer	
10	115/04/27~ 115/05/03	預訓練模型與 BERT 系列	
11	115/05/04~ 115/05/10	期中考(二)	
12	115/05/11~ 115/05/17	大型語言模型 Post training	
13	115/05/18~ 115/05/24	期中報告、Peft及LoRA	
14	115/05/25~ 115/05/31	Retrieval LLM (一)	
15	115/06/01~ 115/06/07	Retrieval LLM (二)	
16	115/06/08~ 115/06/14	期末報告	
17	115/06/15~ 115/06/21	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/06/22~ 115/06/28	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		
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	若非電腦教室，請自備筆電。		
教科書與 教材	自編教材：簡報 採用他人教材：簡報 教材說明： Natural Language Processing with Deep Learning https://web.stanford.edu/class/cs224n/		
參考文獻	Natural Language Processing with Deep Learning https://web.stanford.edu/class/cs224n/		

學期成績 計算方式	<p>◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈助教課〉：20.0 %</p>
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>