

授課教師：曾吉弘

Instructor: Chi-Hung Tseng

課程名稱：大型語言模型與生成式AI應用

Course Title : Large Language Models and Generative AI Applications

2026/5/6

課程代號：CS3055701 Course Code 學分數：3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Elective: Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室：T2(華夏恆毅樓D205) T3(華夏恆毅樓D205) T4(華夏恆毅樓D205) Time/Location	
專業核心能力： <ul style="list-style-type: none"> ■ 具備數理與邏輯推演能力 ■ 具備發掘與解決問題能力 ■ 熟悉資訊專業基礎理論 ■ 具備產業實作應用與系統整合能力 ■ 增進溝通協調與團隊合作能力 ■ 具備外語閱讀能力與國際觀 ■ 理解科技趨勢與社會責任 Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程期能培養學生理解與實作生成式 AI 系統的能力。課程中將闡述大型語言模型 (LLM) 的基礎運作原理，並透過 NVIDIA DLI 課程，實作 Prompt Engineering、LoRA 微調、DPO 對齊策略與 RAG 技術，最終能設計具備記憶與檢索能力的智能代理。本課程強調實作，融合 Python 程式設計與雲端訓練平台，幫助學生建立完整的 AI 開發流程思維。
課程大綱： Outline of Lectures	1. 生成式 AI 概論 2. 語言模型的運作原理：Transformer 架構、tokenization、attention 機制基礎 3. Prompt Engineering 理論與技術：Zero-shot, Few-shot, Chain-of-Thought, Self-Consistency 4. 大型語言模型的適應性問題：微調方法總覽 (全參數、LoRA、PEFT) 5. 模型對齊概念：從 RLHF 到 DPO，為何需要 alignment 6. RAG：Retriever 與 Generator 的組合，Chunking 與 Vector Search 7. 智能代理概念初探
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	

修課須知：
Notice

評量方式：
Grading

備註說明：
Notes