



課 綱 Course Outline
理工學院碩士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	生成式AI應用系統與工程				
英文課程名稱 Course Name in English	Generative AI Application Systems and Engineering				
科目代碼 Course Code	TCAI50120	班 別 Degree	碩士班 Master' s		
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite					
課程目標 Course Objectives					
<p>修課學生預期能達成：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 理解生成式 AI 應用系統的整體架構, 包括前端、後端、LLM 層、Agent 工作流與資料流。 ● 熟悉SDLC在生成式AI專案中的實務流程, 能撰寫系統需求與高階架構設計。 <p>能運用 Web架構、AWS平台、資料庫與向量檢索技術, 可建構具RAG能力的應用系統。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 了解並整合 MLOps/LLMOps toolchain, 包括 CI/CD、模型部署、評估與觀測。 ● 掌握 Agent workflow、MCP、ADK 與 agent-to-agent 等概念, 並透過callbacks 實作安全與審計邏輯。 ● 理解 token 經濟學、多輪對話設計與幻覺減少策略, 並融入系統設計中。 ● 能設計與實作基本的 LLM 資安防護, 包括 prompt injection 防禦與response auditing。 ● 完成一項可展示的生成式 AI 應用系統期末專題。 					
課程大綱 Course Outline					
資源需求評估 (師資專長之聘任、儀器設備的配合 . . . 等) Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)					
課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods					
其他 Miscellaneous					