

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	資料庫	授課 教師	秦御庭 YU-TING CHIN
	DATABASE		
開課系級	A I 二 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TKFXB2B		
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：40.00) B. 實務應用能力。(比重：30.00) C. 專業態度能力。(比重：25.00) D. 國際移動能力。(比重：5.00)			
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：20.00) 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：30.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程旨在介紹資料庫系統的基本概念與設計原則，內容涵蓋資料模型、實體關係模型、關聯模型、資料庫正規化、SQL查詢語言、資料儲存結構、索引、查詢最佳化、交易控制與回復機制等。課程強調理論與實作並重，透過實際資料庫系統的操作，幫助學生建立資料結構規劃與查詢設計能力，並培養學生以資料為核心的系統開發素養，為AI應用中的資料管理與處理奠定堅實基礎。				
	This course introduces fundamental concepts and design principles of database systems. Topics include data models, entity-relationship (ER) modeling, relational models, normalization, SQL, storage structures, indexing, query optimization, transaction control, and recovery techniques. Emphasis is placed on both theory and hands-on practice. Students will gain skills in data structuring and query design through actual database system implementation, building a solid foundation for data-driven development in AI applications.				
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	培養學生理解資料庫系統架構與資料模型，具備設計資料表與資料關係的基本能力，能分析並解決資料結構與管理問題。		To develop students' understanding of database architecture and data models, and their ability to design data schemas and analyze structural problems in data management.		
2	訓練學生熟練操作SQL語言與資料庫管理工具，能實作查詢、建構資料庫並有效處理真實應用情境下的大量資料。		To enhance students' practical skills in SQL and database tools, enabling them to implement queries and manage large-scale data in real-world applications.		
3	引導學生具備良好的資料管理觀念、正確的系統開發態度與責任感，並能與他人合作完成資料庫設計與應用任務。		To foster professional attitudes and teamwork skills required for responsible and collaborative database system development.		
4	使學生了解資料庫技術的發展趨勢與國際應用現況，提升持續學習新興資料技術的動機與能力，應對全球化資料工程挑戰。		To cultivate global awareness and lifelong learning habits, encouraging students to keep up with emerging database technologies and respond to international data engineering demands.		
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	12345	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCD	25	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

3	情意	ABCD	1247	講述、討論	討論(含課堂、線上)
4	技能	ABC	2568	講述、討論	討論(含課堂、線上)
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/09/15~ 114/09/21	課程介紹與資料庫系統概論			
2	114/09/22~ 114/09/28	資料庫架構與資料模型			
3	114/09/29~ 114/10/05	實體關係模型			
4	114/10/06~ 114/10/12	ER模型轉換為關聯模型			
5	114/10/13~ 114/10/19	關聯模型與關聯代數			
6	114/10/20~ 114/10/26	SQL基礎 (I)：查詢語法入門			
7	114/10/27~ 114/11/02	SQL基礎 (II)：多表查詢與彙總			
8	114/11/03~ 114/11/09	SQL進階 (III)：子查詢、檢視表與索引			
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考週			
10	114/11/17~ 114/11/23	函數相依與正規化			
11	114/11/24~ 114/11/30	正規化與反正規化			
12	114/12/01~ 114/12/07	資料儲存與檔案結構			
13	114/12/08~ 114/12/14	索引技術			
14	114/12/15~ 114/12/21	查詢處理與最佳化			
15	114/12/22~ 114/12/28	回復與備份技術			
16	114/12/29~ 115/01/04	AI與資料庫應用			
17	115/01/05~ 115/01/11	期末考週			
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、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) 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))			

特色教學課程	專題/問題導向(PBL)課程
課程教授內容	邏輯思考 A I 應用
修課應注意事項	
教科書與教材	採用他人教材:教科書、簡報、講義
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %
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。