國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：黃正旭

Instructor:Cheng-Hsu Huang

課程名稱：對話式AI於教育之應用

Course Title：Applications of Conversational AI in Education

2026/11/3

課程代號：EN6116701 Course Code 學分數：3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室：F5(RB-508) F6(RB-508) F7(RB-508) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	■具備自我求知能力 ■具備專業知識
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	在AI 浪潮引領下，「對話式 AI」儼然已成為實現適性化「因材施教」的關鍵技術。本課程旨在全面性地探討對話式 AI 在教育上的多元應用與必要性。然而，一個「會聊天」的 AI卻不等於「懂教育、會教育」。本課程將深入探討「人性化與情感化」兩者兼具的對話式AI，其所需的兩大核心支柱：首先是(1) 對話式AI 的「智商(IQ)」，即整合 RAG 技術，以解決 LLM 幻覺問題，提供專業的知識與鷹架。接著，第二階段課程將邁向 (2)對話式AI 的「情商(EQ)」，即融入情感運算，分析學習者在進行學習時情感需求，並探討 AI 如何從「辨識」走向「生成」。 本課程的最終目標是「整合」。學生將學習如何基於學習行為建立動態情感模型，並設計有同理心的自適應回饋，進而設計出一個同時整合 RAG（IQ）與情感運算（EQ）的學習夥伴。使其能真正實現「從感知到回應」的對話式AI學伴，整合出新一代智慧教育系統。
課程大綱： Outline of Lectures	

1. 對話式AI在教育上的應用
2. 傳統式的對話式 AI :整合 RAG 與 對話式 AI
3. 融入情感運算之對話式AI:整合 情感運算 與 對話式 AI
4. 競爭機制引發的情緒問題
5. 對話式AI在學習上之應用與必要性
6. 對話式AI之情感生成:從「辨識」走向「生成」與「同理心」
7. 從感知到回應:整合動態玩家情感模型與對話式AI
8. 學習夥伴設計: 整合RAG 與情感運算之學習夥伴
9. 以對話式AI提供認知鷹架、情感鷹架、知識鷹架
10. 自適應回饋機制：結合鷹架並設計有同理心的對話式AI 1.Applications of Conversational AI in Education
2.Traditional Conversational AI: Integrating RAG with Conversational AI
3.Affective Conversational AI: Integrating Affective Computing with Conversational AI
4.Emotional Issues Triggered by Competitive Mechanisms
5.The Applications and Necessity of Conversational AI in Learning
6.Affective Generation in Conversational AI: From "Recognition" to "Generation" and "Empathy"
7.From Sensing to Responding: Integrating Dynamic Player Affective Models with Conversational AI
8.Learning Companion Design: Integrating RAG (IQ) and Affective Computing (EQ)
9.Providing Cognitive, Affective, and Knowledge Scaffolding via Conversational AI
10.Adaptive Feedback Mechanisms: Combining Scaffolding and Designing Empathetic Conversational AI

授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：60% 分組討論 Group discussion：10% 案例研討 Case study：10% 操做練習 Practical exercises：20% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	自編講義
參考書目： References	無
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	
備註說明： Notes	