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：大型語言模型之情感運算應用

Course Title：Applications of LLM-Based Affective Computing

2026/11/3

課程代號：EN6115701 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：W3(RB-509) W4(RB-509) W5(RB-509) 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快速演進的浪潮下，「大型語言模型（Large Language Model:LLM）」已成為優化教學與學習成效的關鍵工具。LLM 憑藉強大的上下文理解與生成能力，已不僅是資訊處理的工具，更是建構「人性化」與「情感化」的互動基石。然而，多數 LLM 應用仍著重於「認知」任務，如問答、摘要等，卻往往忽略了互動中深具影響力的情感面向，例如學習者的成就感、挫折感、困惑感等。要打造真正具有同理心、能「讀懂人心」的系統，關鍵就在於賦予 LLM 深度理解人類情感的能力。 本課程的宗旨在於為教育大數據注入情感溫度，引導學生理解並探索情感運算（Affective Computing）如何重塑學習分析的思維框架，進而推動教育科技邁向「整合式學習者模型」來發展。 課程將系統性地回應當前學習分析的侷限，說明從認知數據（Cognitive Big Data）邁向情感數據的理論與實踐必要性。內容涵蓋情感運算的定義、發展脈絡、理論基礎與技術挑戰，並結合學習心理學與動機理論，探討情感狀態如何深刻影響學習歷程與成效。此外，課程將指導學生建立動態學習者情感模型，並以此為基礎設計可自適應且個人化的學習回饋機制。最終目標是培育兼具理論深度與實作能力的跨領域研究與設計人才，使其能整合資料科學、教育心理與人工智慧技術，打造更具人性化與同理心的智慧教育系統。
課程大綱： Outline of Lectures	

1. LLM的現狀與侷限：從認知數據到情感數據之理論與實踐
2. 情感運算的定義、歷史與核心挑戰
3. 連結學習理論:情感狀態如何影響學習成效
4. 情感特徵工程 (Feature Engineering) 的初步介紹
5. 將理論轉化為模型:情感數據的標註與表徵
6. 學習分析:從數位足跡解碼並整合情感、行為與社會互動的多維度分析
7. 文本情緒探勘
8. 文本與多模態分析解碼情感
9. 建立動態學習者情感模型
10. 從學習理論與動機激勵建構自適應回饋激勵機制 1.Current Trends and Limitations of LLM: Theoretical and Practical Perspectives from Cognitive Data to Affective Data
2.Definition, Historical Development, and Core Challenges of Affective Computing
3.Linking Learning Theories: How Affective States Influence Learning Outcomes
4.An Introduction to Affective Feature Engineering
5.From Theory to Model: Annotation and Representation of Affective Data
6.Learning Analytics: Decoding Digital Footprints through Multidimensional Integration of Affective, Behavioral, and Social Interactions
7.Sentiment Analysis in Educational Text Data
8.Decoding Affective Signals and States through Textual and Multimodal Analysis
9.Developing Dynamic Affective Learner Models
10.Designing Adaptive Feedback and Motivation Mechanisms Grounded in Learning Theories

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	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	
備註說明： Notes	