

國立高雄師範大學

113 學年度第 2 學期

理 學院

數學 物理 化學 生科系

週 會 紀 錄

週會類別

☒ 院週會 (☒ 專題演講 ☐ 座談會)

☐ 系週會 (☐ 專題演講 ☐ 座談會)

☐ 新生週

☐ 懇親會

☐ 師生聯誼活動

☐ 其他(_____)

114 年

4 月

11 日

國立高雄師範大學 113 學年度第 2 學期 週會紀錄					
日期	114 年 4 月 11 日	時間	10:00 - 12 :00	地點	致理大樓 108 視聽教室
主席 (主持人)	理學院院長 洪振方博士	記錄 (班級、姓名)	物理系學會	參加系級	數學. 物理. 生科. 化學系
專題 演講 人	孫培真 教授	演講人任職 單位及職稱	本校 軟體工程 學系	講題:	生成式 AI 在學 習上的應用
報告 事項	院長致詞： 孫教授有豐富的學術經驗，今天理學院特別邀請孫教授來做一次關於 AI 在學習上的應用的演講，AI 是目前最夯的議題，如何學會使用 AI，且不違背學術文理等，都是很重要的議題，接下來就請孫教授為我們分享！ 孫教授分享： 一、AI 的基本觀念 1. 人工智慧 (AI) 的核心概念： ○ 模仿人類大腦智慧功能，設計具有類似能力的電腦系統。 ○ 智慧功能包含：學習、推理、記憶、語言理解、解決問題等。 ○ 學習是所有智慧功能的基礎。 2. AI 的發展歷程與分支： ○ 初期專注模仿人腦智慧，後期擴展至模仿自然界智慧（如：演化計算、螞蟻演算法）。 ○ AI 並不只限於人腦模型，也包括自然界各種智慧的模仿。 二、生成式 AI 與人工神經網路 1. 生成式 AI 的技術核心： ○ 以人工神經網路 (Artificial Neural Network) 為基礎。 ○ 模仿神經元的構造與運作（如：接受訊號、判斷是否達門檻、決定是否輸出訊號）。 2. 神經元模型簡介： ○ 接收輸入訊號 → 加總 → 與門檻比較 → 輸出訊號或靜止。 ○ 網絡內連結愈多，學習與記憶能力愈強。 3. 知識儲存位置：				

	○ 實驗與觀察顯示：學習後的知識儲存在神經網路的連結中，而非神經元本體。 4. 老鼠走迷宮實驗（佐證學習使神經網絡連結增加）： ○ 實驗組經過持續學習後，神經網絡密度顯著高於對照組。 三、大型語言模型與應用 1. 大型語言模型的特徵： ○ 模型內含大量神經元與參數（如 ChatGPT 有 4100 億參數）。 ○ 學習內容以「語言」為主，包括自然語言、程式語言與數學語言。 2. 生成式 AI 與傳統 AI 的差異： ○ 生成式 AI 具備更強的泛化能力與創造力，但也因此可能產生幻覺問題（hallucination）。 3. 訓練與推論的流程： ○ 訓練階段：以大量資料學習 → 儲存為「參數」（知識）。 ○ 推論階段：應用學到的參數解決問題。 4. ChatGPT 能做什麼： ○ 數學語言及程式語言的助理（是程式語言的專家） ○ 可以進行 對話、寫作、翻譯、摘要、解釋概念。 ○ 「你問什麼它幾乎都能回答」，是因為它學習了大量人類語言資料。 四、應用 ChatGPT 時的注意事項 • ChatGPT 擁有強大的「舉一反三」能力，這也是它令人驚艷的創造力來源。 • 但這也可能導致所謂的幻覺現象：產生看似合理但事實錯誤的回答。 • 老師提醒學生：「雖然 ChatGPT 很強，但使用時還是要小心辨別真偽。」 五、與 AI 結合未來生活 • 老師強調，ChatGPT 這類 AI 未來會搭配機器人實體，實現能說又能做的人工智慧助手。 • 現在 ChatGPT 能教你煮咖啡、寫文章，未來可能就真的動手幫你泡咖啡、掃地、煮三杯雞。
內容提要	





主席
結論

感謝孫教授帶來那麼精彩的專題演講，也讓各位同學了解 AI 在學習上的應用是很普遍與實用，希望同學們在這方面都能好好的學習應用。