

## 國立高雄師範大學 GO STARS 6.0 活動成果紀錄表

主辦單位：理學院

一、活動名稱	生成式 AI 在學習上的應用
二、活動日期、時間	114 年 4 月 11 日（五）10:15~11:45
三、活動地點	致理大樓 108 視聽教室
四、主講人、服務單位職稱	軟體工程與管理學系 孫培真 教授
五、參與對象、人數	理學院師生(實體、線上直播)：136 人
六、活動報導(約 500 字)	
<p>一、AI 的基本觀念</p> <p>(一)人工智慧 (AI) 的核心概念：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模仿人類大腦智慧功能，設計具有類似能力的電腦系統。</li> <li>2. 智慧功能包含：學習、推理、記憶、語言理解、解決問題等。</li> <li>3. 學習是所有智慧功能的基礎。</li> </ol> <p>(二)AI的發展歷程與分支：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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）。</li> <li>2. AI 並不只限於人腦模型，也包括自然界各種智慧的模仿。</li> </ol> <p>二、生成式AI與人工神經網路</p> <p>(一)生成式 AI 的技術核心：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以人工神經網路 (Artificial Neural Network) 為基礎。</li> <li>2. 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）。</li> </ol> <p>(二)神經元模型簡介：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接收輸入訊號 → 加總 → 與門檻比較 → 輸出訊號或靜止。</li> <li>2. 網路內連結愈多，學習與記憶能力愈強。</li> </ol> <p>(三)知識儲存位置：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> </ol> <p>(四)老鼠走迷宮實驗（佐證學習使神經網絡連結增加）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實驗組經過持續學習後，神經網絡密度顯著高於對照組。</li> </ol> <p>三、大型語言模型與應用</p> <p>(一)大型語言模型的特徵：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型內含大量神經元與參數（如 ChatGPT 有 4100 億參數）。</li> <li>2. 學習內容以「語言」為主，包括自然語言、程式語言與數學語言。</li> </ol>	

(二)生成式 AI 與傳統 AI 的差異：

1. 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。

(三)訓練與推論的流程：

1. 訓練階段：以大量資料學習 → 儲存為「參數」（知識）。

2. 推論階段：應用學到的參數解決問題。

(四)ChatGPT 能做什麼：

1. 數學語言及程式語言的助理(是程式語言的專家)

2. 可以進行對話、寫作、翻譯、摘要、解釋概念。

3. 「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

(一)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。

(二)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。

(三)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

(一)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。

(二)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。

## 七、學生學習心得(約 500 字)

這次關於人工智慧的講座，讓我對 AI 有了更深入且具體的認識。過去我對 AI 的理解可能停留在表層，覺得它就是會聊天、寫文章、下棋的「厲害電腦」，但透過這次課程，我才明白其實背後蘊藏著龐大的知識架構與技術基礎，尤其是生成式 AI 與人工神經網路的運作方式，讓我印象深刻。

孫老師提到，人工智慧是模仿人類大腦智慧功能所發展的技術，其中「學習」是所有智慧功能的基礎。這點讓我特別有感，因為它就像我們人類需要不斷學習才能成長一樣，AI 也需要透過大量資料的訓練，來累積知識。而神經元模型中提到的「輸入、加總、與門檻比較、輸出」的過程，原本看起來很抽象，但講者用老鼠走迷宮的實驗說明學習如何改變神經網路的連結密度後，我就能理解 AI 的「學習」其實也是一種網絡連結的優化。

此外，關於大型語言模型如 ChatGPT 的介紹也讓我大開眼界。原來它之所以能夠寫文章、翻譯、甚至協助寫程式，是因為背後有數千億個參數在運作，並且學習了大量語言資料。這也說明了為什麼它可以「幾乎什麼都回答」。但講者也提醒我們，ChatGPT 有可能出現「幻覺」，產生錯誤但看似合理的回答，這讓我學到在使用這類工具時要保持批判性思考。

最後，老師提到未來 AI 可能會結合機器人實體，變成會說話又會做事的智慧助手，這讓我對未來生活感到既期待又好奇。或許有一天，真的會有 AI 幫我掃地、煮飯，甚至教我功課。這場講座不只讓我理解了 AI 的技術背景，更激發我對未來科技的想像與學習的動力。

## 八、活動照片 (4-6 張)



照片 1 說明：院長致贈孫老師感謝狀

照片 2 說明：全場與理學院院長、講者合照



照片 3 說明：老師說明人類大腦神經網路基本架構

照片 4 說明：理學院同學們認真聽講

## 九、其他附件(海報，若無免附)

