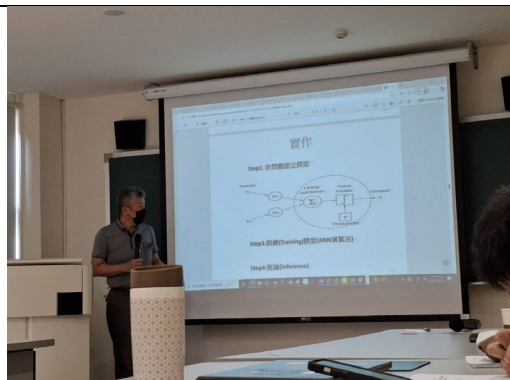


## 國立高雄師範大學 GO STARS 6.0 活動成果紀錄表

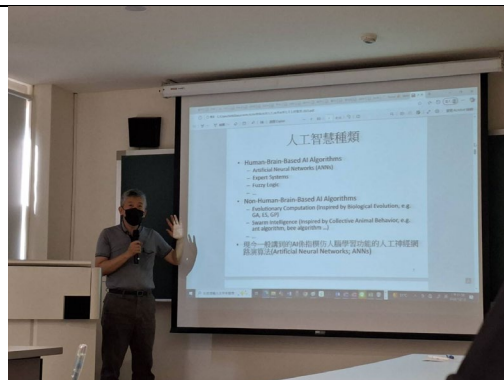
主辦單位：理學院化學系

一、活動名稱	人工智慧技術與在化工中的應用
二、活動日期、時間	114 年 10 月 13 日 (13:30~16:30)
三、活動地點	寰宇大樓 3 樓 301 會議室
四、參與對象、人數	11 人
五、活動報導(約 500 字)	
<p>本此課程以人工智慧 (AI) 在化工的跨領域應用為主題，首先介紹 AI 的兩大核心功能——預測 (Prediction) 與最佳化 (Optimization)。AI 透過大量資料的分析，能夠預測化學反應的結果、材料的性質或分子結構的穩定性；在最佳化方面，則可應用於實驗條件設計、反應途徑選擇及新藥分子搜尋等，顯著提升研究效率。</p> <p>在課程中有介紹到 AI 的靈感來源有人腦型與非人腦型 (如螞蟻、蜜蜂等群體智慧) 兩類。人腦型是 AI 模仿神經元的訊息傳遞方式，形成人工神經網路 (Artificial Neural Network, ANN)。再來講師介紹了人類大腦中神經元的結構與訊號傳遞機制，並說明如何以數學方式模擬這些生理現象，將神經元的「輸入、加權、激發與輸出」過程轉化為電腦運算架構。</p> <p>此外，課程也介紹了 AI 的運算基礎——演算法 (Algorithm)，說明其在資料處理與邏輯判斷中的角色。透過 AND、OR、EXCLUSIVE (XOR) 等邏輯運算，讓我們能理解程式如何以最基本的邏輯結構組合出複雜的思考過程。這些邏輯門 (Logic Gates) 正是現代 AI 系統運作的基礎。</p> <p>最後，講師有提供幾個小小的實作練習，讓聽眾可以用數學實際體會這些模型的運算邏輯。透過本課程的介紹，我們不僅能了解 AI 的數學與邏輯基礎，也能體會人工智慧在化工產業中日益重要的角色與潛力。</p>	

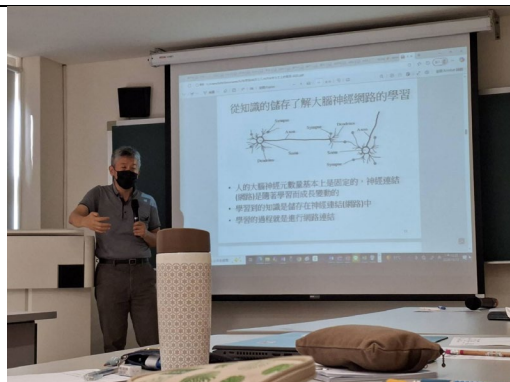
## 七、活動照片 (4-6 張)



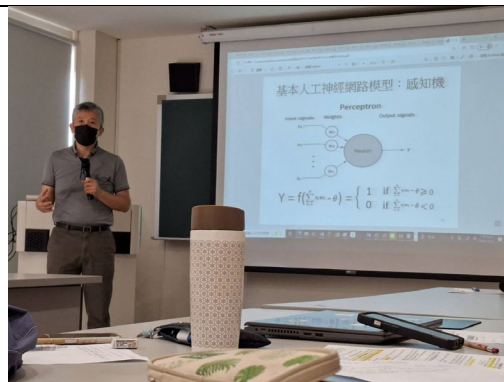
照片 1 說明：簡單實作練習



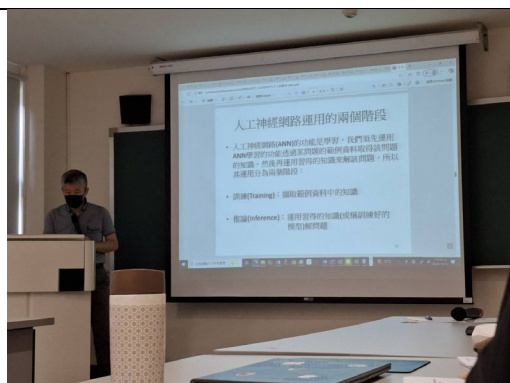
照片 2 說明：介紹人工神經網路的類型



照片 3 說明：從人腦學習人工神經網路



照片 4 說明：簡單模型介紹



照片 5 說明：說明人工智慧運用的兩階段



照片 6 說明：OR 邏輯運算練習

化學系 114 學年度第 1 學期專題演講

# 人工智慧技術與 在化工中的應用

時間：2025.10.13（一）下午 13：30～16：30

地點：燕巢校區寰宇大樓 3 樓 301 研討室

主講人：

國立高雄師範大學 軟體工程與管理學系

孫培真教授

研究專長：



國立高雄師範大學  
National Kaohsiung  
Normal University

人工智慧(Artificial Intelligence)、資訊教育(Computer Education)、數據科學(Data Science)、機器學習(Machine Learning)、教育機器人(Educational Robot)





**國立高雄師範大學**  
**114-1 化學系新興科技講座活動**  
**簽到表**

- 一、主題：人工智慧技術與在化工中的應用  
二、講師：國立高雄師範大學軟體工程與管理學系 孫培真教授  
三、時間：114 年 10 月 13 日(一) 13:30-16:30  
四、地點：燕巢校區震宇大樓 3 樓 301 研討室 (二)  
五、出席人員如下表：

編號	單位/系級	姓 名	簽到
1	講師	孫培真	孫培真
2	化學系老師	張玉珍	張玉珍
3			
4			
5			
6			
7			
8			



**國立高雄師範大學**  
**114-1 化學系新興科技講座活動**  
**簽到表**

一、主題：人工智慧技術與在化工中的應用

二、講師：國立高雄師範大學軟體工程與管理學系 孫培真教授

三、時間：114 年 10 月 13 日(一) 13:30-16:30

四、地點：燕巢校區震宇大樓 3 樓 301 研討室 (二)

五、出席人員如下表：

編號	系 級	姓 名	編號	系 級	姓 名
1	化學 五	劉 偉 偉	16		
2	化學 四	田 詣 璽	17		
3	化學 五	林 鈺 宇	18		
4	化學 四	何 啟 文	19		
5	化學 四	陳 冠 霖	20		
6	化學 四	柯 咏 婷	21		
7	化學 四	郭 毅 鈞	22		
8			23		
9			24		
10			25		
11			26		
12			27		
13			28		
14			29		
15			30		