

國立屏東大學

113年度XPLORER探索者
素養導向高教學習創新計畫

【生成式AI融入課程教學】

第一階段成果

計畫名稱：AI 學伴：ChatGPT 引領的互動學習之旅

姓名/職稱：李俊霆/助理教授

所屬單位：教育心理與輔導學系

課程名稱	教育統計學(二)/ Statistical Methods in Education II	
開課單位	教育心理與輔導學系	
開課學分數	3	
預計修課人數	50	
課程屬性	<input type="checkbox"/> 新開設課程 <input checked="" type="checkbox"/> 舊課程翻新	
課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識 <input type="checkbox"/> 學程課程 <input type="checkbox"/> 全英語授課(EMI) <input type="checkbox"/> 其他_____	
教學目標	<p>本課程的教學目標如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 期望學生能夠理解獨立樣本 t 檢定、相依樣本 t 檢定、單因子受試者間設計變異數分析、雙因子完全受試者間變異數分析、相關分析、迴歸分析、及卡方檢定等方法所要處理的研究問題。 ● 期望學生能夠了解各種統計方法所適用的研究情境。 ● 期望學生能夠具備實際操作統計軟體進行資料分析的能力。並能正確且適當地解讀統計分析報表。 <p>期望學生能透過生成式AI對話機器人的輔助，主動地尋找學習資源，以解決學習上所遭遇的困難。</p>	
預期學習成果	<p>預期學生可透過此課程獲得下列事項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 了解不同統計方法所要處理的研究問題。 ● 能適當地依照研究問題選擇研究分析方法。 ● 能適當地運用統計軟體進行資料分析與結果的解讀及報告。 <p>學會利用生成式AI對話機器人尋求學習上的協助，並具備批判思考能力，判斷生成式AI對話機器人所給予的資訊是否正確。</p>	
與預期學習成果搭配的多元評量	<ul style="list-style-type: none"> ● 期中考：占比 30% ● 期末考：占比 30% ● 期末團體報告：教師評分占 20%，組內同儕互評占 10%，組間同儕互評占 10%，共計 40% 	
週次	16 週課程綱要	<p>於課程內安排 與生成式 AI 應用學習活動</p> <p>(至少 3 週以上，請於安排的週次欄位內具體詳細敘明)</p>
1	課程導論與介紹 ChatGPT 的使用 獨立樣本 t 檢定	介紹如何使用 ChatGPT 輔助學習、建議使用的提示字詞
2	獨立樣本 t 檢定	進行 ChatGPT 教學輔助活動
3	相依樣本 t 檢定	

4	相依樣本 t 檢定	進行 ChatGPT 教學輔助活動
5	單因子變異數分析	
6	單因子變異數分析	
7	單因子變異數分析	進行 ChatGPT 教學輔助活動
8	期中考	小組專題討論(以 ChatGPT 輔助研究設計與統計方法選擇)，授課教師與教學助教協助指引學生專題相關事項。
9	雙因子變異數分析	
10	雙因子變異數分析	
11	雙因子變異數分析	進行 ChatGPT 教學輔助活動
12	相關與迴歸	
13	相關與迴歸	
14	相關與迴歸	● 進行 ChatGPT 教學輔助活動
15	卡方檢定	● 進行 ChatGPT 教學輔助活動。 小組上傳專題成果報告及成果影片至課程平台
16	期末考	

二、評量工具

學生學習成效評量方式如下：

- 期中考：占比 30%
- 期末考：占比 30%
- 期末團體報告：教師評分占 20%，組內同儕互評占 10%，組間同儕互評占 10%，共計 40%

評量 AI 融入教學之成效評估方式如下：

- 學生學習自我效能量表進行前後測。
- 學生學期成效評量，採取學期成績，並與個人過去所教授的班級成績進行比較。
- 感受到的學習支持度與對生成式 AI 機器人的態度與接受度調查，將以研究者自編問卷進行前後測調查。

學生基本資料、學生人工素養量表、學習自我效能量表、及學生感知學習支持量表則

如下所示：

- 基本資料：

1.您的年級：

大一 大二 大三 大四 研究生 其他：_____

2.您的生理性別：

男性 女性 不願透露

3-a.在教育統計學(一)的課程中，您平均在課堂上發問的次數為_____次。(此題僅在前測問卷中出現)

4-a.在教育統計學(一)的課程中，您平均在課後向老師或助教詢問問題的次數為_____次。(此題僅在前測問卷中出現)

5-a.在教育統計學(一)的課程中，您平均在課餘時間使用生成式 AI 對話機器人詢問與教育統計學(一)內容相關問題的次數為_____次(此題僅在前測問卷中出現)

3-b.在教育統計學(二)的課程中，您平均在課堂上發問的次數為_____次。(此題僅在後測問卷中出現)

4-b.在教育統計學(二)的課程中，您平均在課後向老師或助教詢問問題的次數為_____次。(此題僅在後測問卷中出現)

5-b.在教育統計學(二)的課程中，您平均在課餘時間使用生成式 AI 對話機器人詢問與教育統計學(二)內容相關問題的次數為_____次。(此題僅在後測問卷中出現)

● 使用生成式 AI 的經驗

6.您是否曾經使用過生成式 AI 對話機器人（如 ChatGPT、Bard 等）？

是 否

7.您平均每週使用生成式 AI 對話機器人的次數：

0 次 1-2 次 3-5 次 6 次及以上

8.您主要在以下哪些情境使用生成式 AI 對話機器人？（可複選）

完成課堂作業 學習新知識 查詢資訊 提升寫作能力 學習程式

翻譯原文書內容 其他：_____

人工智慧素養量表

以下題目在於測量您對於人工智慧在不同面向上的了解程度，每個題目並沒有對或錯，請依照您自身的感受與了解選擇符合您的選項進行回答。

構 面	題目	完 全 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	完 全 同 意
情 感	1. 人工智慧與我的日常生活（例如：個人或工作）息息相關。	1	2	3	4	5
學 習	2. 學習人工智慧很有趣。	1	2	3	4	5
	3. 學習人工智慧讓我的日常生活更有意義。	1	2	3	4	5
	4. 我對探索新的人工智慧技術感到好奇。	1	2	3	4	5
	5. 我有信心在人工智慧相關任務中表現良好。	1	2	3	4	5
	6. 我有信心在人工智慧相關專案中表現出色。	1	2	3	4	5
	7. 我相信我能掌握人工智慧的知識與技能。	1	2	3	4	5
	8. 我相信我能在人工智慧相關評估中取得好成績。	1	2	3	4	5
	9. 我能理解人工智慧相關的資源或工具。	1	2	3	4	5

構 面	題目	完 全 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	完 全 同 意
	10. 我對於在人工智慧相關作業中的表現充滿信心。	1	2	3	4	5
行 為 學 習	11. 我將來會繼續使用人工智慧。	1	2	3	4	5
	12. 我會保持自己對最新人工智慧技術的了解。	1	2	3	4	5
	13. 我計劃未來花時間探索人工智慧應用的新功 能。	1	2	3	4	5
	14. 我積極參與人工智慧相關的學習活動。	1	2	3	4	5
	15. 我專注於人工智慧相關的學習資料。	1	2	3	4	5
	16. 我經常試圖向同學或朋友解釋人工智慧的學習 內容。	1	2	3	4	5
	17. 我試著與同學合作完成人工智慧相關的學習任 務和專案。	1	2	3	4	5
	18. 我經常利用空閒時間與同學討論人工智慧相關 內容。	1	2	3	4	5
認 知 學 習	19. 我知道人工智慧是什麼，並能回憶起人工智慧 的定義。	1	2	3	4	5
	20. 我知道如何使用人工智慧應用（例如：Siri、聊 天機器人）。	1	2	3	4	5
	21. 我能比較不同人工智慧概念之間的差異（例 如：深度學習與機器學習）。	1	2	3	4	5
	22. 我能應用人工智慧技術來解決問題。	1	2	3	4	5
	23. 我能建立以人工智慧驅動的解決方案（例如： 聊天機器人、機器人）來解決問題。	1	2	3	4	5
	24. 我能根據不同情境評估人工智慧應用與概念。	1	2	3	4	5
倫 理 學 習	25. 我了解濫用人工智慧可能對人類造成的重大風 險。	1	2	3	4	5
	26. 我認為人工智慧系統需要經過嚴格測試以確保 其按預期運作。	1	2	3	4	5
	27. 我認為使用者有責任考慮人工智慧的設計和決 策過程。	1	2	3	4	5
	28. 我認為人工智慧系統應該讓所有人受益，不論 其身體能力或性別。	1	2	3	4	5
	29. 我認為應該讓使用者了解系統的目的、運作方 式以及可能的限制。	1	2	3	4	5
	30. 我認為人們應該對人工智慧系統的使用負責。	1	2	3	4	5
	31. 我認為人工智慧系統應該符合倫理和法律標 準。	1	2	3	4	5

構 題目 面	完 全 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	完 全 同 意
32. 我認為人工智慧可以用來幫助弱勢群體。	1	2	3	4	5

● 學生知覺學習支持量表

以下題目目的在於了解您在學習過程中的不同層面所感受到的支持程度，每個題目並沒有對或錯，請依照您自身的感受與了解選擇符合您的選項進行回答。

構 題目 面	完 全 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	完 全 同 意
教 1. 清楚地說明課程目標/宗旨。	1	2	3	4	5
學 2. 我清楚地知道每週需要完成的任務。	1	2	3	4	5
上 3. 授課教師為作業和測驗提供了明確的指導。	1	2	3	4	5
的 4. 課程提供了與本課程相關的資源。	1	2	3	4	5
支 5. 作業的回饋是有幫助的。	1	2	3	4	5
持 6. 我覺得可以向授課教師提出有關課程內容的任何問題。	1	2	3	4	5
7. 與授課教師交流互動的方式是合適的。	1	2	3	4	5
8. 我覺得授課教師很容易親近。	1	2	3	4	5
9. 授課教師鼓勵學生能成功學習這門課程。	1	2	3	4	5
10. 授課教師及時回應了學生的問題。	1	2	3	4	5
同 11. 我很享受小組討論的過程。	1	2	3	4	5
儕 12. 有許多與同儕互動的機會。	1	2	3	4	5
支 13. 我在向其他學生尋求幫助時感到猶豫	1	2	3	4	5
持 14. 我感覺自己得到了其他學生的尊重。	1	2	3	4	5
15. 課程中的同學願意向其他學生提供幫助。	1	2	3	4	5
技 16. 在這門課程中，我遇到了許多技術問題。	1	2	3	4	5
術 17. 向他人尋求技術幫助對我來說很困難。	1	2	3	4	5
支 18. 我知道在哪裡尋求技術問題的幫助。	1	2	3	4	5
持 19. 技術支持能及時解決我的問題。	1	2	3	4	5
20. 我覺得自己可以在需要時獲得技術支持。	1	2	3	4	5

開放式問題：您認為這門課程如何能更好地支持您的學習？

● 運用生成式 AI 工具之學習效能量表

以下題目目的在於了解您在課程中運用生成式 AI 工具輔助學習時的感受，每個題目皆沒有絕對的對或錯，請依照您自身的感受與了解選擇符合您的選項進行回答。

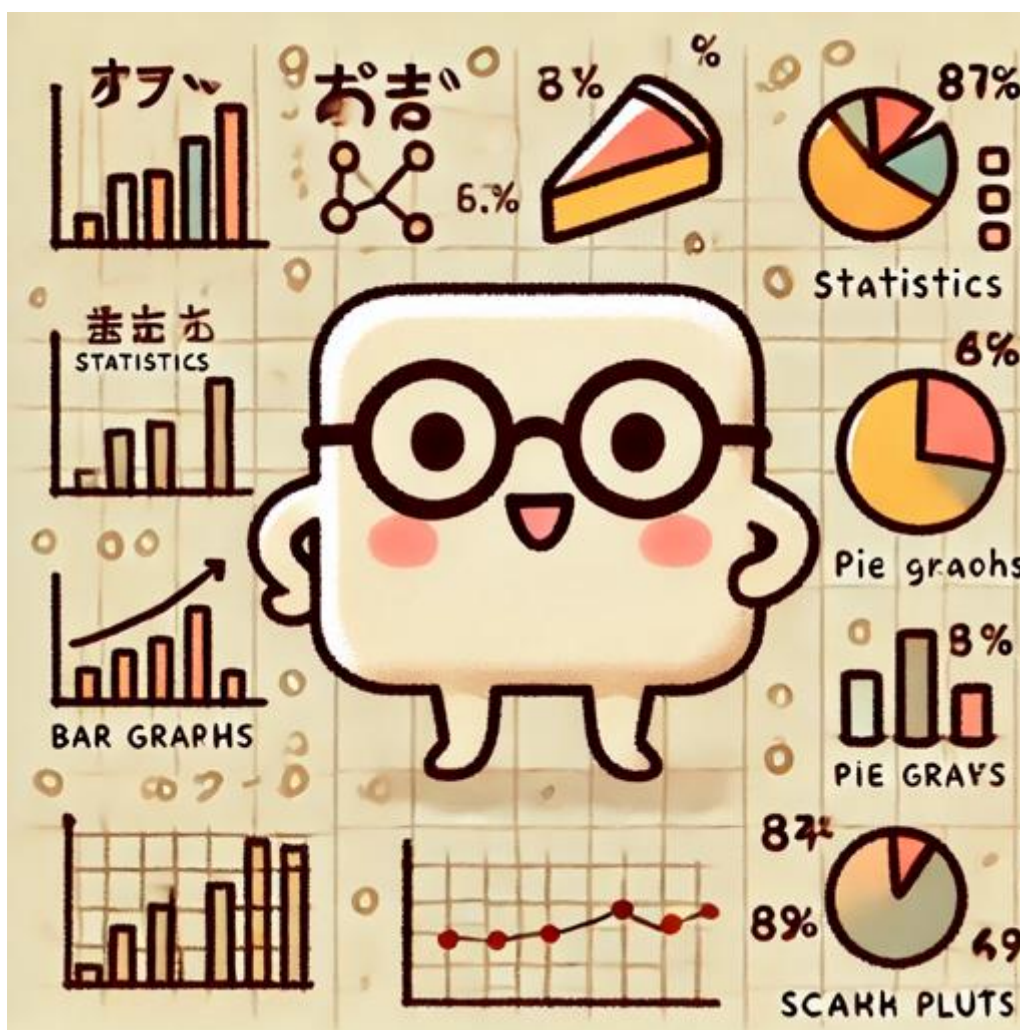
題目	完 全 沒 有 信 心	部 分 沒 有 信 心	普 通	部 分 有 信 心	完 全 有 信 心
1. 使用生成式 AI 工具時能夠控制學習中的焦慮情緒。	1	2	3	4	5
2. 在生成式 AI 的協助下能保持冷靜面對困難的學習任務。	1	2	3	4	5
3. 在遇到學習困境時，不輕易放棄並積極尋求生成式 AI 的幫助。	1	2	3	4	5
4. 在生成式 AI 提供的回饋中，不因批評而感到氣餒。	1	2	3	4	5
5. 抵抗使用生成式 AI 工具進行不正當行為（如完成未經允許的作業）。	1	2	3	4	5
6. 在感到學習倦怠時，仍能使用生成式 AI 工具保持學習動力。	1	2	3	4	5
7. 抵抗朋友要求使用生成式 AI 進行不道德學習行為的壓力。	1	2	3	4	5
8. 即便在違規風險較低的情況下，使用生成式 AI 工具時，我仍能遵守學術誠信。	1	2	3	4	5
9. 在學習挑戰中，使用生成式 AI 後能減少對失敗的恐懼。	1	2	3	4	5
10. 在生成式 AI 工具的協助下，能減輕學習中因表現不佳而產生的羞恥感。	1	2	3	4	5
11. 克服因生成式 AI 回應錯誤導致的尷尬情緒，並繼續使用它進行學習。	1	2	3	4	5
12. 即使生成式 AI 的建議指出自己學習上的弱點，仍能冷靜接受並改進。	1	2	3	4	5
13. 當有其他誘惑時，仍能專注於利用生成式 AI 進行學習。	1	2	3	4	5
14. 在感到無聊時，能透過生成式 AI 工具激發學習興趣。	1	2	3	4	5
15. 在使用生成式 AI 進行學習時，能避免其他事物（如電視、社交媒體）的干擾。	1	2	3	4	5
16. 必要時，能有效地向老師請教關於生成式 AI 工具的使用問題。	1	2	3	4	5
17. 必要時，能向其他學生尋求使用生成式 AI 工具的建議與幫助。	1	2	3	4	5
18. 能使用生成式 AI 幫助同學解決學習上的問題。	1	2	3	4	5

題目	完 全 沒 有 信 心	部 分 沒 有 信 心	普 通	部 分 有 信 心	完 全 有 信 心
19. 能利用生成式 AI 工具營造積極的學習氛圍。	1	2	3	4	5
20. 在生成式 AI 工具的協助下，能在課堂中表達自己與他人不同的學習觀點。	1	2	3	4	5

三、其他

本計畫中所建立的 AI 輔助對話機器人的連結如下所示：

<https://chatgpt.com/g/g-dpKUI0GsY-a-tong-ni-de-aixue-ban>



▲請於 114/01/15(三)下午 24:00 前將電子檔 (word、可編輯文字檔格式或 pdf 格式)寄至教學發展中心 demonfor99@mail.nptu.edu.tw