

國立中央大學 Uedu優學院學習輔助平台

張家凱 助理教授
國立中央大學 通識教育中心
ckchang@ncu.edu.tw

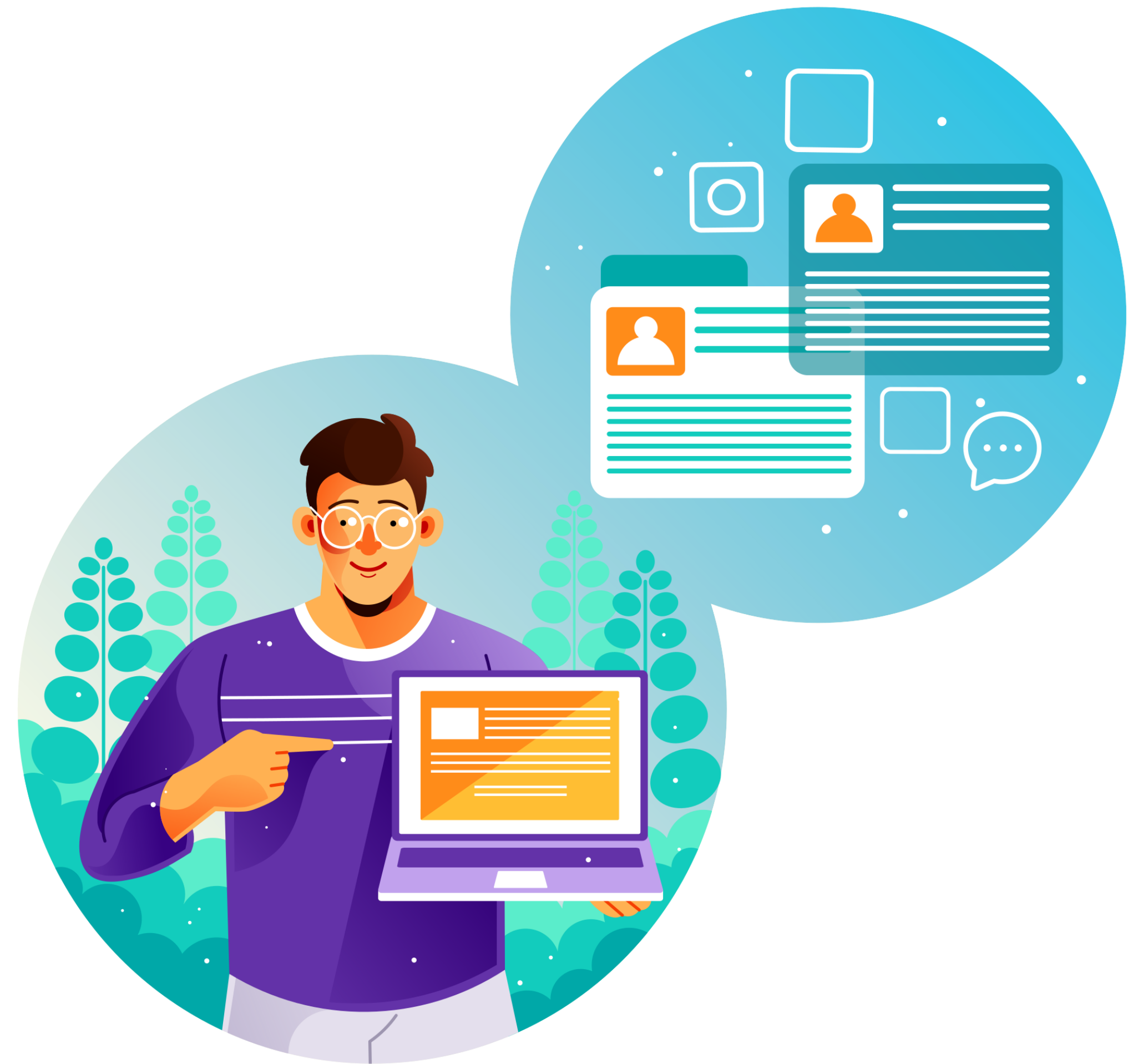
Agenda

■ 第一部分：Uedu優學院

- Uedu優學院的發展時間軸
- Uedu優學院是什麼？
- 彈性模組化的教學活動設計
- 註冊使用與教學活動設計

■ 第二部分：教學現場案例

- 教學現場案例：程式設計Python
- 理論基礎
- 教學目標
- 學習情境
- 學習成效統計分析
- 質化調查結果
- 案例研究



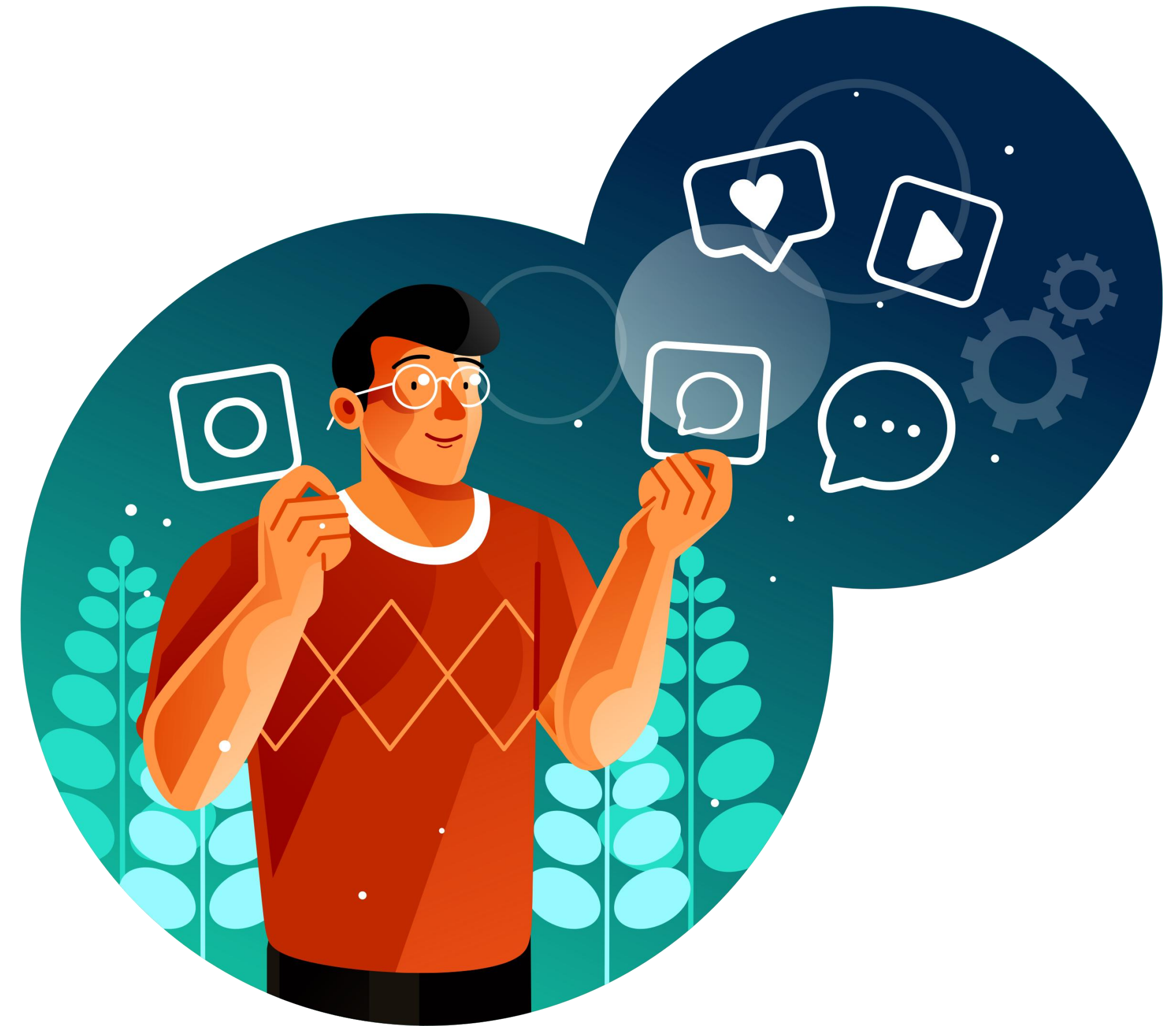
TL;DR

- 生成式AI已勢不可擋，培養學生使用生成式AI創造價值或許是值得探討的課題
- 學生終究會使用生成式AI，老師講授的**領域知識與素養**，將是學生駕馭生成式AI取得成功的基石。若能在課堂上，進行生成式AI的協作實踐，學生將更有機會取得成功
- 傳統作業從結果評斷學習成效；在**Chat As Learning**的教學概念下，可由Uedu優學院學生參與學習的**對話過程**，量化評估學習成效
- Uedu優學院具有多國語言介面(目前10國語言)，可滿足國際學生，或EMI的教學場域
- Uedu優學院是源自於國立中央大學自主研發的學習工具，將逐步滿足中大學生在學習上的各種需求
- 邀請師長們一起體驗次世代的學習輔助工具

第一部分

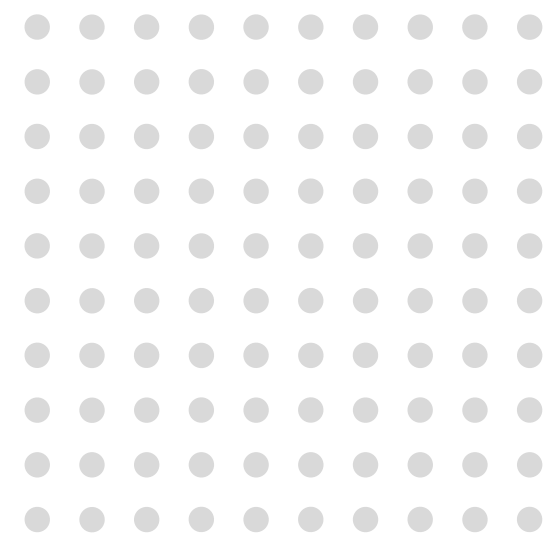
■ 優學院

- Uedu優學院的發展時間軸
- Uedu優學院是什麼？
- 彈性模組化的教學活動設計
- 註冊使用與教學活動設計





Uedu.tw



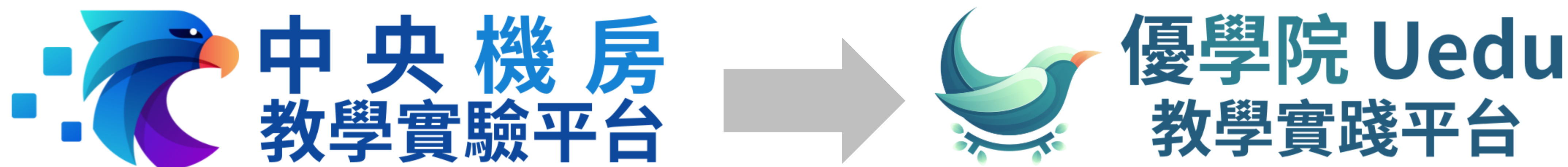
優學院 Uedu 教學實踐平台

今天想學什麼



Ask Question





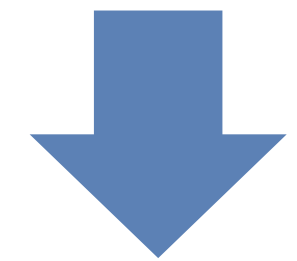
關於 NCUEDU中央機房 與 Uedu優學院 的過程

Uedu優學院是什麼？

- Uedu優學院 (<https://uedu.tw>) 是基於生成式人工智慧的教學輔助工具，源自國立中央大學通識教育中心，提供虛擬助教適性教學。由國立中央大學教學發展中心，110-2教學創新計畫支持的「中央機房 (<https://ncuedu.tw>) 」分岔(fork)而來，未來會以「中央機房」為教學工具的開發實驗研究場域，Uedu優學院為跨域實踐研究場域，與師長們一同進行教學實踐
- 具有模組化的功能，多用戶系統設計，可以滿足大學教師的彈性教學活動
- 教師可(1)自行設計聊天機器人；(2)上傳教材文本，Uedu優學院的語言模型將根據教師的數計，對學生產生客製化的知識回答
- 除了適用於昔知知識的解惑(如：物理化學、電腦程式等)，也可根據PDF文本，提供與時俱進的知識回答(如：社會科學、障礙社福、性別議題等)
- 以學術倫理為道德基石，在使用者知情同意下，可使用Uedu優學院進行(1)知識探索追蹤；(2)學習預警；(3)基於對話的學習評量。實踐Chat As Learning的次世代學習模式。



教學輔具開發實驗研究
<https://ncuedu.tw>



教學輔具跨域實踐研究
<https://uedu.tw>

開發時間軸

- 110-2: 2022/2開始，張家凱參與中央大學本校教學發展中心補助，開發PyPal學習型聊天機器人
- 111-2: (2023/2~2023/6)AI專題課程，張家凱學生使用ChatGPT進行Quiz出題
- Github: 2023/9/26 QuizGPT，邀請張家凱班級學生使用
- Github: 2023/9/26 VideoGPT，邀請張家凱班級學生使用
- Github: 2023/10/10 NCUEDU ClassroomGPT共學，邀請我班級學生使用
- Github: 2023/10/14 NCUEDU GPT Suite
- 2024/1，結束112-1課程後，以112-1的QuizGPT使用結果，投稿IEEE ICALT 2024，短文接受，2024/7前往賽普勒斯開會
- 2024/6，結束112-2課程後，以112-2的ClassroomGPT使用結果，投稿Society for Learning Analytics Research (SoLAR) 的 The International Conference on Learning Analytics & Knowledge (LAK25)
- 2024/8，將NCUEDU中央機房的ClassroomGPT功能Fork至Uedu優學院
- 2024/9，LAK25 Practitioner Track (資工系陳昱翔同學已於2025/3在愛爾蘭發表)
- 2025/1，ETOP 2025 Paper (將於2025/5在蘇格蘭發表)
- 2025/7，ICALT 2025 Papers (共兩篇，分別是Chating情境的辨識，以及使用架構圖視覺化幫助學習的準實驗證明，將於2025/7在台灣彰化師範大學發表)

相關投稿活動

- 1.K.-S. Phay and C.-K. Chang, “A Generative Artificial Intelligence-Based Python Learning Assistance System: Assessing Its Impact on Instrument Automation Skills,” in **2025 IEEE Conference on Education and Training in Optics and Photonics (ETOP)**, May. 2025.
- 2.Y.-H. Chen, J.-S. Huang, J.-Y. Hung, and C.-K. Chang, “Leveraging Knowledge Graphs and Large Language Models to Track and Analyze Learning Trajectories,” in **The 15th International Conference on Learning Analytics & Knowledge (LAK25)**, Mar. 2025.
- 3.C.-K. Chang and L.-C.-T. Chien, “Enhancing Academic Performance with Generative AI-Based Quiz Platform,” in **2024 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)**, Jul. 2024, pp. 193–195. doi: [10.1109/ICALT61570.2024.00062](https://doi.org/10.1109/ICALT61570.2024.00062).
- 4.C.-K. Chang, P.-C. Chen, Z.-S. Chen, and T. M. Kuo, “Developing AI-Based Automated Post-Rating System to Scaffold Interdisciplinary Knowledge-Sharing,” in **2023 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)**, Jul. 2023, pp. 239–241. doi: [10.1109/ICALT58122.2023.00076](https://doi.org/10.1109/ICALT58122.2023.00076).

Uedu Suite

GPT工具 教學場景	myGPTs	Quiz GPT	Video GPT
Face-To-Face 實體課程	✓	✓	
Blended 實體課程 + 數位資源	✓	✓	
Hybrid 實體課程 + 數位資源 + 遠距課程	✓	✓	✓
Online 遠距課程		✓	✓
	Classroom GPT	Quiz GPT	Video GPT



myGPTs 共學

■學習者可與AI對話(Chat with AI)，或與班級同學線上文字交談(Chat with Human)

■Chat with AI

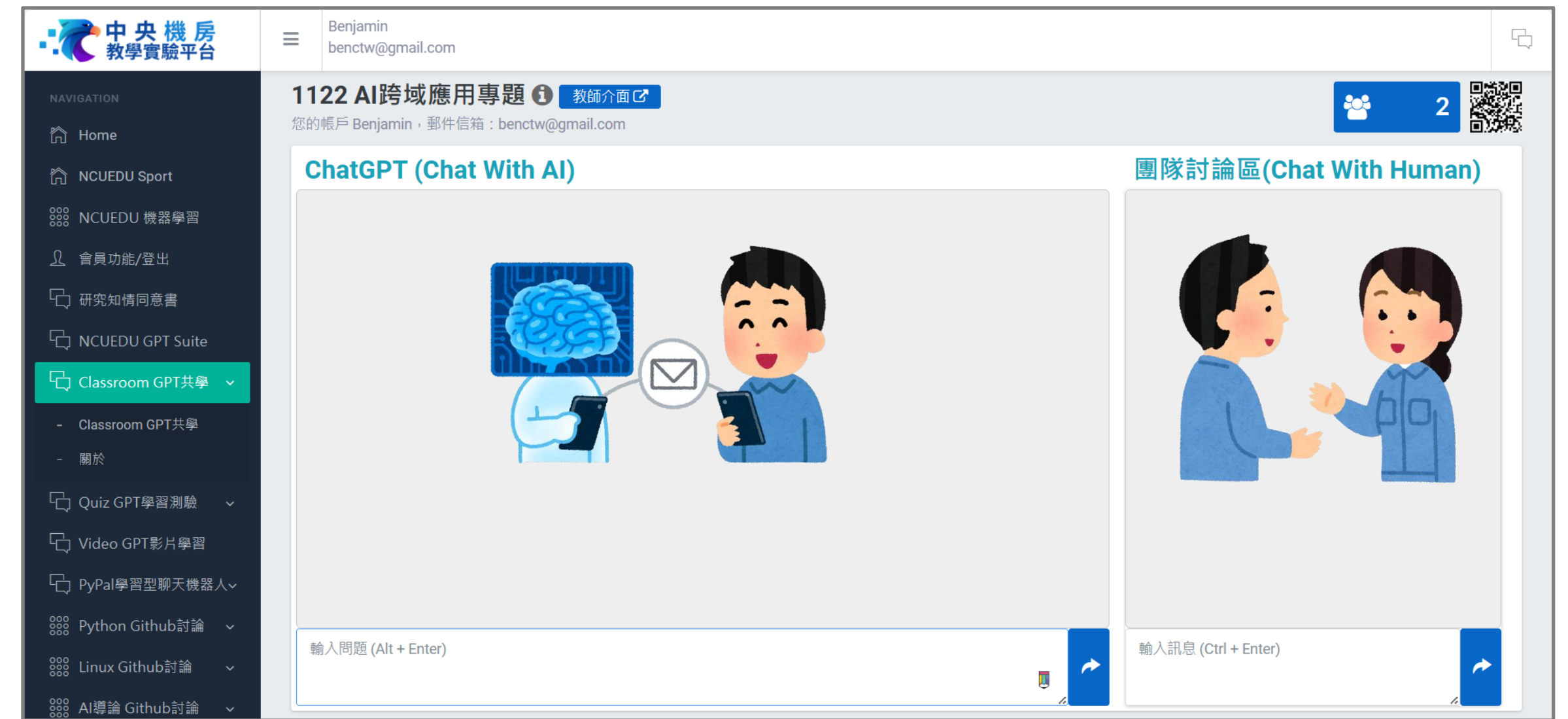
□預設為私人對話

□可以團隊多人分享對話，適用於小組討論

■Chat with human

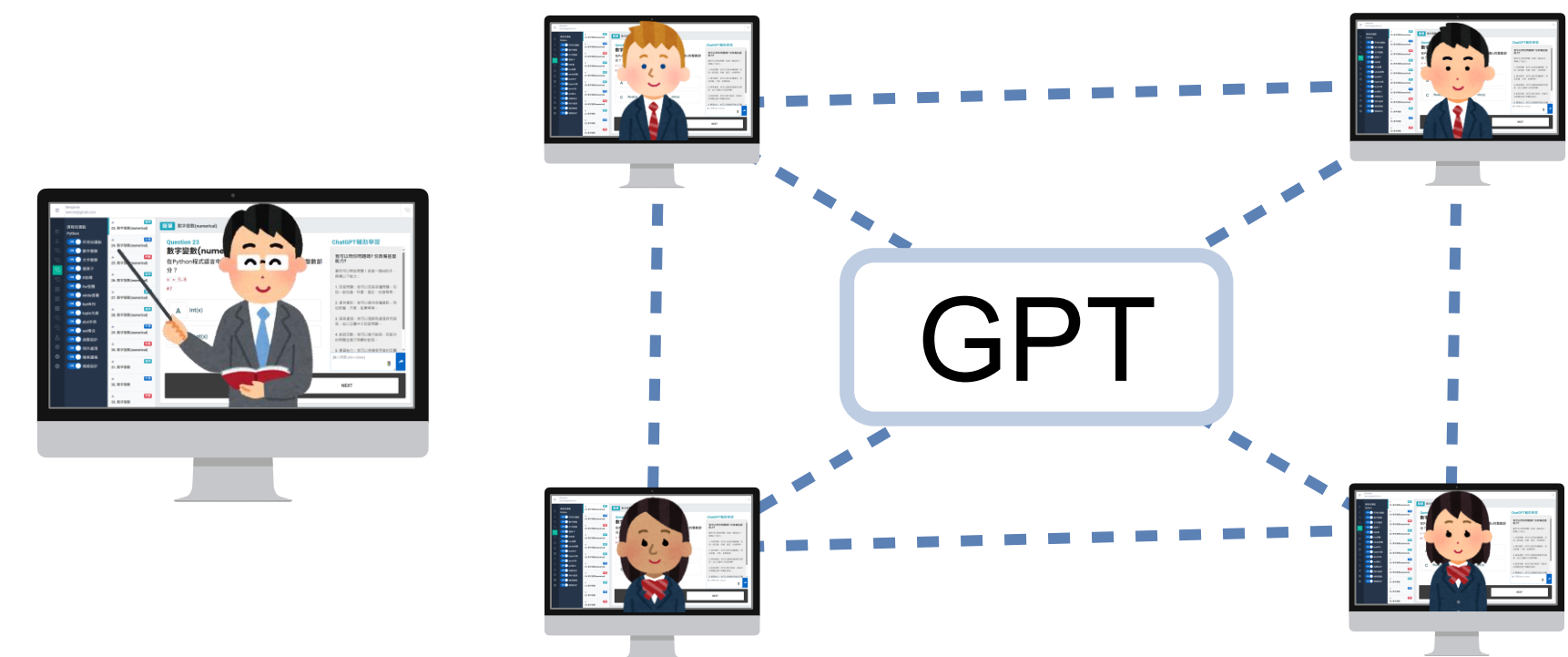
□即時線上討論會議室，可用於小組討論

■實體或遠距教學模式皆可進行共同學習



與AI對話

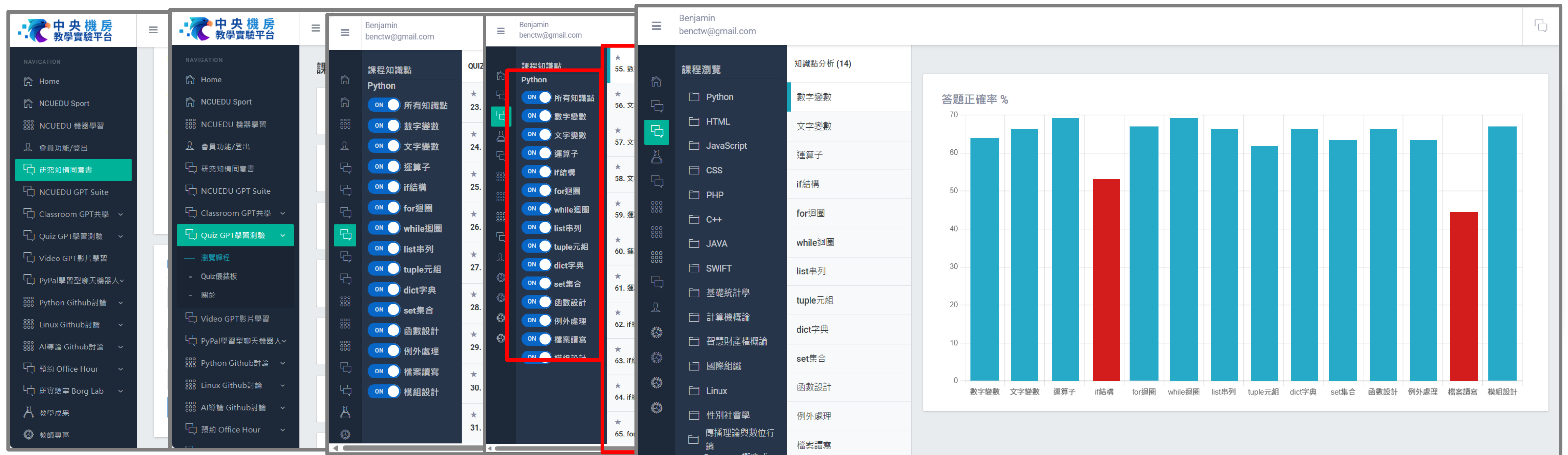
與人類對話



學習者聽課同時，取用GPT資訊並互相傳遞

QuizGPT

- 共20個課程，共307個知識點，2759個Quiz題目，課程皆有知識點學習建議流程圖
- Python 14個知識點，共366題Quizzes，以學習為目的而非考試，具有ChatGPT輔助介面
- 紀錄項目：選題、作答、ChatGPT對話事件，時間解析度為ms



東森財經新聞 2023/10/23報導

東森財經新聞

趨勢造夢者

NCUEdit Suite

多所大學封鎖生成式AI！
哈佛、耶魯、交大、中央反其道而行

那只是在2022年 2023年

掃QR碼直播看整不中斷

會AI的人將取代不會用AI的人！？陽明交大教用ChatGPT寫訴狀 @57ETFN

57東森財經新聞 83.7萬位訂閱者

訂閱

13 分享 下載

觀看次數：1,452次 2023年10月23日 #AI #ChatGPT #中央

Chat GPT的出現，讓AI在這兩年大爆紅，世界頂間大學包括哈佛跟耶魯，現在也都開始鼓勵學生用AI，在台灣，陽明交大跟中央也都引進了，但引起的討論是，學生會不會抄襲、學習依賴？反而導致人類「更容易被取代」嗎，來看這一集的趨勢造夢者。

東森財經新聞

趨勢造夢者

同學都問什麼

- Python 在哪些領域有那些貢獻? 可以舉例嗎? lazywulf
- python如何應用在機械領域 Jesse
- python 如何用在地科的領域上 Jerry
- 有哪些 python 常用的函式庫? Wood
- 有哪些 python 常用的函式庫? lazywulf

AI成為最新一代

掃QR碼直播看整不中斷

會AI的人將取代不會用AI的人！？陽明交大教用ChatGPT寫訴狀 @57ETFN

57東森財經新聞 83.7萬位訂閱者

訂閱

13 分享 下載

觀看次數：1,452次 2023年10月23日 #AI #ChatGPT #中央

Chat GPT的出現，讓AI在這兩年大爆紅，世界頂間大學包括哈佛跟耶魯，現在也都開始鼓勵學生用AI，在台灣，陽明交大跟中央也都引進了，但引起的討論是，學生會不會抄襲、學習依賴？反而導致人類「更容易被取代」嗎，來看這一集的趨勢造夢者。



Youtube: <https://youtu.be/a7ghy3H0xMA?t=235>

Uedu優學院 教學工具盤點

工具名稱	工具說明	應用案例	教學法	文獻
myGPTs - 與AI問答對話 - 與人類討論	myGPTs 基於生成式 AI (如 ChatGPT)，為學生提供學習建議、互動式提問與即時回饋。提供文字問答、繪圖創作、蘇格拉底問答、模擬辯論、AI模擬口試、專題題目建議、職涯建議等。導入Tinder系統，讓學生透過Yes/No選擇，有系統地選擇合適的專題題目。	1. Python課程，期中到期末，學生使用Tinder介面系統進行【專題題目建議】，應用【myGPTs】詢問期末專題製作方向與實作技巧。繳交期末報告後，使用【AI模擬口試】進行期末專題評估 2. 居家照顧技巧課程，學生使用【蘇格拉底問答】進行衛教單設計、觀影心得回饋、短文議題討論，學生可要求myGPTs匯出討論結果進行作業繳交；也使用【繪圖創作】模擬自己65歲時的樣子，將創作圖片進行作業繳交	專題導向學習 (PBL)、(沉浸式)合作學習、遊戲化學習、情境教學法、反思學習、案例教學法、批判性閱讀 探究式教學法 (Inquiry-based Learning) 和個別化教學法 (Personalized Learning) ：myGPTs 使用生成式 AI 提供互動式學習經驗，適用於探究式學習過程，根據學生需求提供個性化的建議與回饋，有助於個別化教學。	[1, 2]
QuizGPT	根據課程課綱或教材，透過ChatGPT自動產生題目。學生練習時，可使用側邊的ChatGPT發問，習得知識	1. Python課程，學生複習知識點 2. 智慧財產權課程，學生複習知識點 3. 結合知識圖譜，掌握知識輪廓	測驗導向教學法 (Test-based Learning) 和自我導向學習法 (Self-directed Learning)	[3]
Jupyter	多用戶的網頁版Jupyter程式練習系統，可練習Python、R程式與Linux作業系統	1. Python課程與Linux課程，學生使用網頁介面的Jupyter可立即練習Python程式或Linux基本操作語法，也可應用同一系統的myGPTs進行虛擬助教詢問。	專案式教學法 (Project-based Learning) 和實作導向教學法 (Hands-on Learning)	
PyPal聊天機器人	可將學習資訊或回饋即時傳送給學生	Python課程，學生在討論區張貼文章後，BERT模型自動判斷文章資訊量，結合ChatGPT給予文章回饋與進一步的學習建議	協作學習法 (Collaborative Learning) 和即時反饋教學法 (Immediate Feedback Teaching)	[4]

[1] K.-S. Phay and C.-K. Chang, "A Generative Artificial Intelligence-Based Python Learning Assistance System: Assessing Its Impact on Instrument Automation Skills," in 2025 IEEE Conference on Education and Training in Optics and Photonics (ETOP), May. 2025.

[2] Y.-H. Chen, J.-S. Huang, J.-Y. Hung, and C.-K. Chang, "Leveraging Knowledge Graphs and Large Language Models to Track and Analyze Learning Trajectories," in The 15th International Conference on Learning Analytics & Knowledge (LAK25), Mar. 2025.

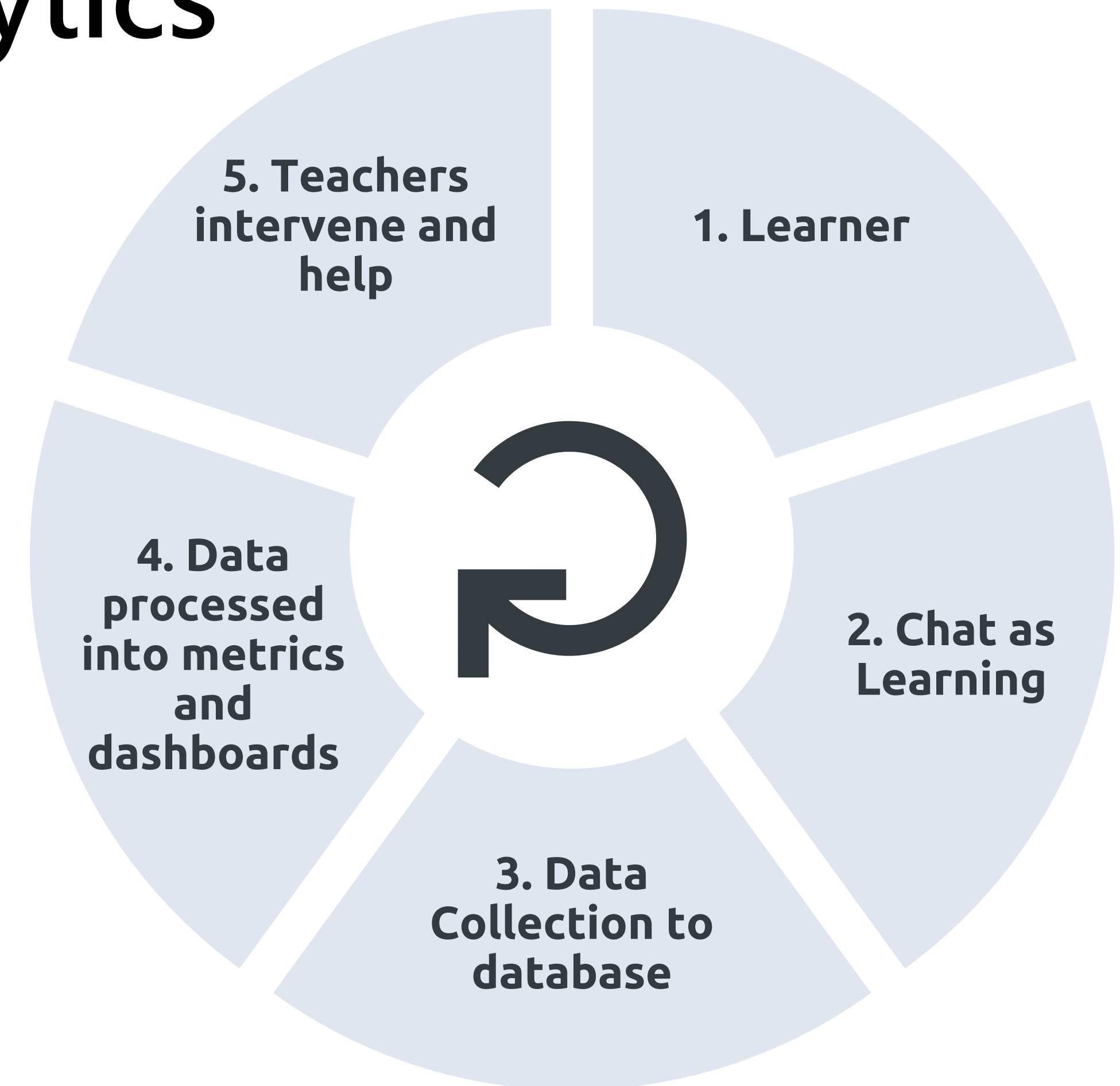
[3] C.-K. Chang, P.-C. Chen, Z.-S. Chen, and T. M. Kuo, "Developing AI-Based Automated Post-Rating System to Scaffold Interdisciplinary Knowledge-Sharing," in 2023 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), Jul. 2023, pp. 239–241. doi: [10.1109/ICALT58122.2023.00076](https://doi.org/10.1109/ICALT58122.2023.00076).

[4] C.-K. Chang and L.-C.-T. Chien, "Enhancing Academic Performance with Generative AI-Based Quiz Platform," in 2024 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), Jul. 2024, pp. 193–195. doi: [10.1109/ICALT61570.2024.00062](https://doi.org/10.1109/ICALT61570.2024.00062).

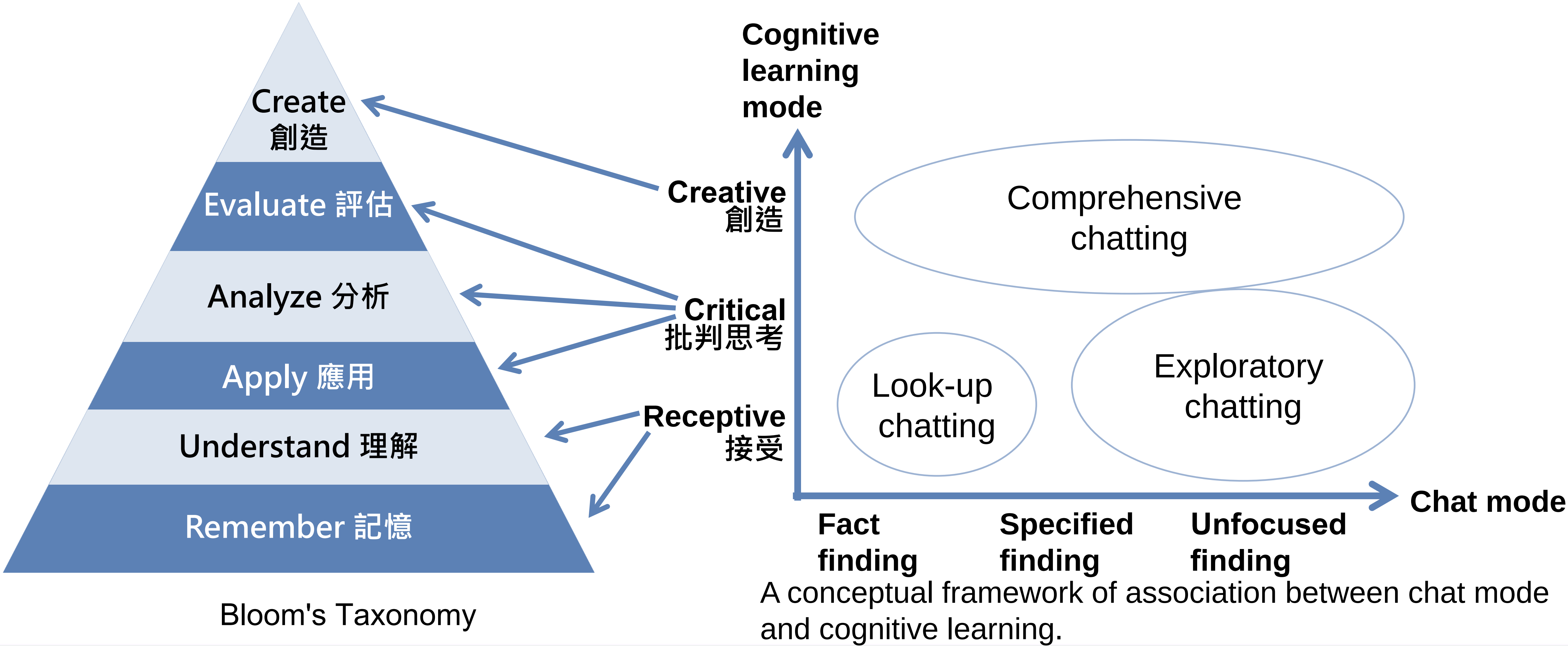
Learning Analytics

■ Learning Analytics

- Social Learning Analytics (SLA)
ChatGPT對話、人類對話
- Multimodal Learning Analytics (MLA)
程式編寫紀錄、專題製作紀錄、Quiz答題記錄
- Emotional Learning Analytics (ELA)
討論區情緒紀錄、對話(AI、人類)情緒紀錄



不同聊天模式與認知學習功能



Bloom's Taxonomy

A conceptual framework of association between chat mode and cognitive learning.

過去

高教深耕
精準教育計畫補助

現在

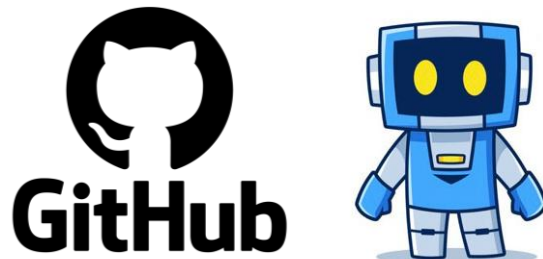
跨校、跨系、跨學科
次世代學習模式

展望
未來

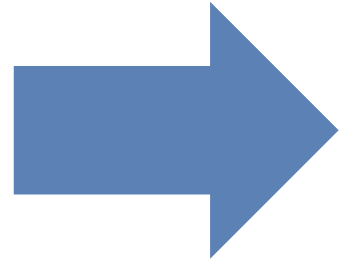
學習分析研究



教學輔具開發實驗研究
<https://ncuedu.tw>



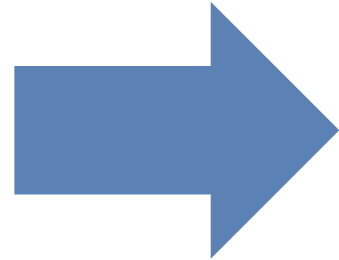
中央機房 Jupyter



教學輔具跨域實踐研究
<https://uedu.tw>

VITAS (Virtual Teaching Assistant)

虛擬助教

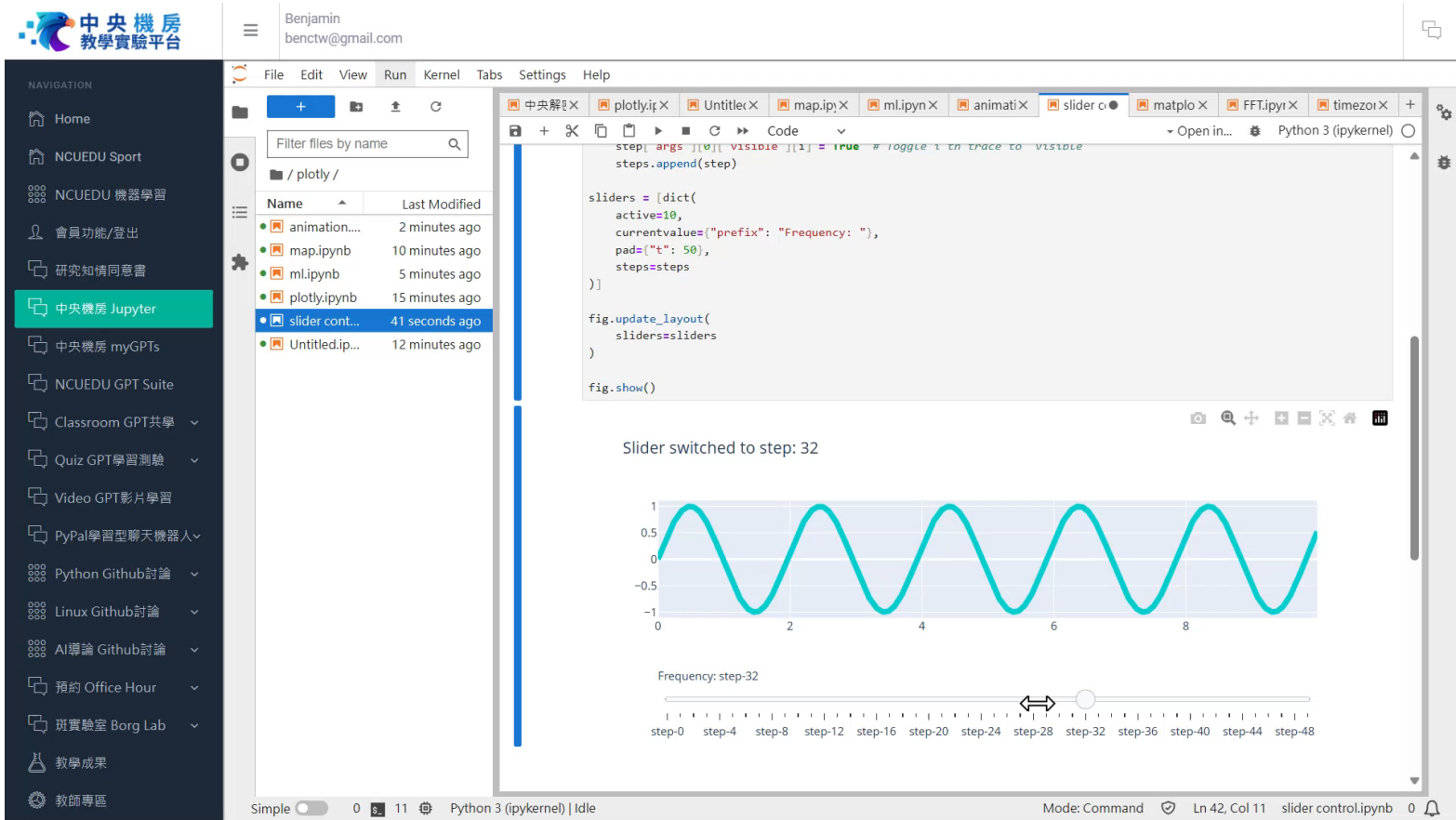


Learning Analytics

Learning Analytics

- Social Learning Analytics (SLA)
- Multimodal Learning Analytics (MLA)
- Emotional Learning Analytics (ELA)

以精準教育為目標，以學習分析為研究法，以鷹架理論藉由開放式的生成式AI互動介面，進行教學實踐研究



TAIMS (Trusted Artificial Intelligence Models as a Service platform)
("TAIMS" is pronounced as "times")

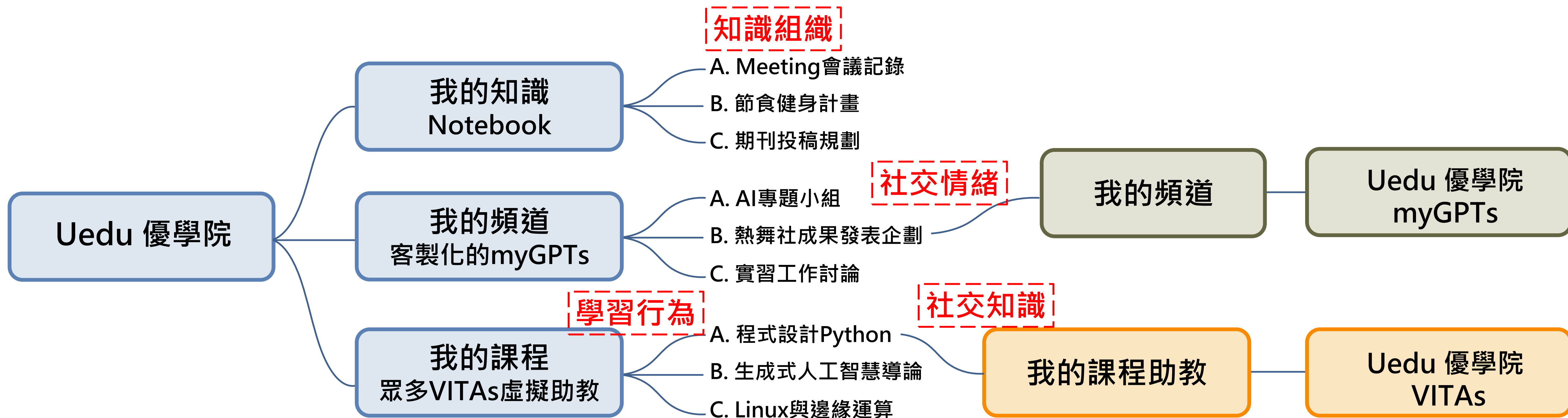
主權韌性AI



學習資料取得流程

三種聊天室設計

- 我的**知識**：Notebook、作筆記、會議記錄、問答、繪圖創作 (無限時)
- 我的**頻道**：使用者自己建立myGPTs，設計提示詞，邀請人類加入分組討論 (1個月)
- 我的**課程**：每個課程都根據公開課綱產生虛擬助教基礎設定，可與全班線上討論 (6個月)



Chat As Learning 聊天式學習

The screenshot displays the 'Chat As Learning' web application interface. At the top, the user 'Benjamin' (benctw@gmail.com) is logged in. The left sidebar, titled 'My Classroom GPTs', lists several course categories: '中央大學' (National Central University), '1122 AI跨域應用專題' (1122 AI Cross-Disciplinary Application Special Topic), '中央機房解密工作坊' (Central Server Room Decryption Workshop), and 'Linux與邊緣運算' (Linux and Edge Computing). The main content area is divided into two panels. The left panel, '中央GPT (ChatGPT, Chat With AI)', shows a chat conversation with an AI model. The text discusses the statistical significance of outliers and the robustness of the median compared to the mean. The right panel, '團隊討論區(Chat With Hu...)', shows a chat message from Benjamin dated 2024/04/08 01:58:58 AM, mentioning a classmate and exam wishes. Both chat panels have input fields at the bottom with shortcuts (Alt + Enter for questions, Ctrl + Enter for messages).

眾多課程助教

AI對話紀錄

與AI對話

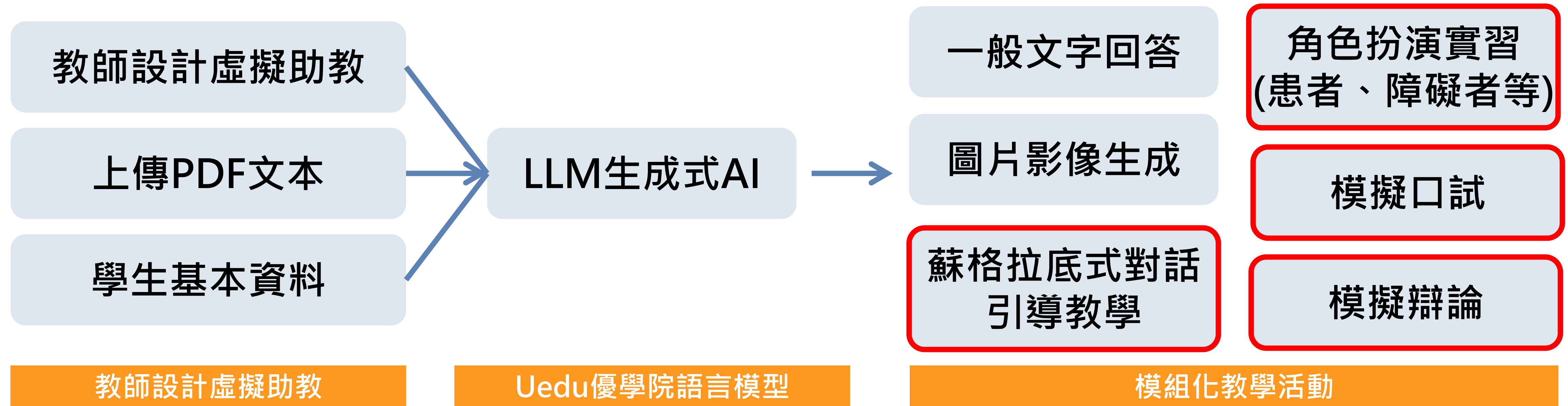
與人類對話



彈性模組化的教學活動設計



優學院 Uedu
教學實踐平台



Uedu 優學院提供

■ VITAs (Virtual Teaching Assistants)

眾多學校、課程，每個課程都預設有一個VITA

現有：中央大學、台北醫學大學...等12所學校共同參與

■ 適合用於生成式AI的教學法：

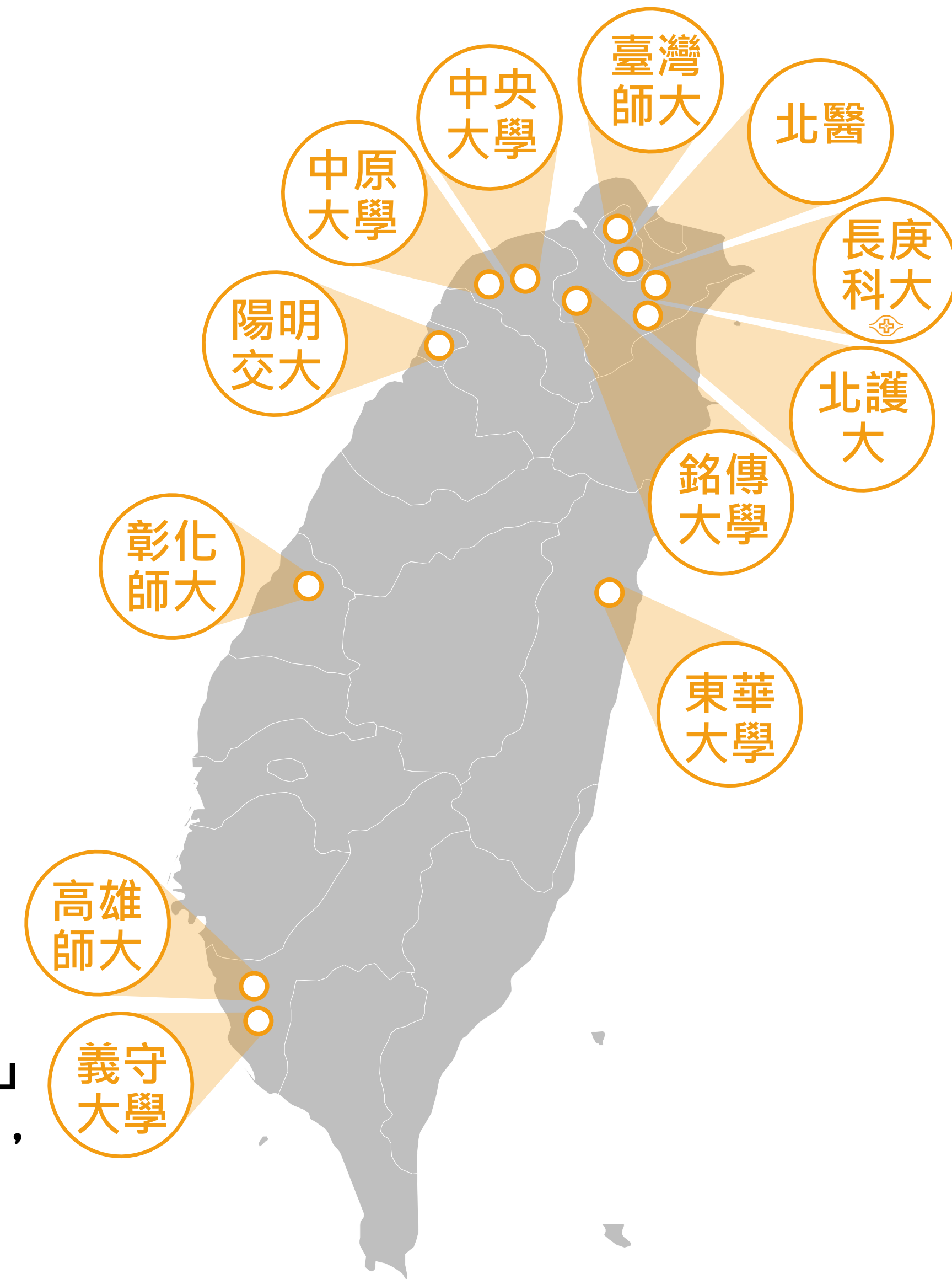
文字問答、圖像生成、蘇格拉底對話、模擬辯論、AI口試

■ 114年將提供：

▣ 多語言模型：OpenAI ChatGPT(4o, 4o-mini), TAIDE, LLAMA-3.1, Phi-3.5

▣ 可信賴的語言模型服務(TAIMS)：對於社會領域課程提供與時俱進的客製化微調語言模型

TAIMS (Trusted Artificial Intelligence Models as a Service) 是一個提供可信賴的人工智慧模型服務的平臺，包含「資料儲存」與「模型訓練」。通過AI模組化平台、提供AI個人化的語言模型，進而在各課程領域實踐教育的AI民主化，每個課程都有主權AI模型



舉辦講座、推廣

中央解密工作坊

語言模型的工程應用分享

最近大語言模型推陳出新疊代的速度越來越快，我們將分享目前中央機房使用了那些語言模型，如何將這些模型架接整合於前端介面。以及如何使用LangChain及LangFlow加速語言模型的工程應用。

時間 | 2024年5月6日(一) 18:30~20:30
地點 | 教研大樓四樓創意空間(idea Sharing)
授課老師 | 通識教育中心 張家凱老師

主辦單位 | 國立中央大學通識教育中心、教務處教學發展中心、教育部第二期數位人文創新人才培育計畫

報名網址: <https://ncuedu.tw/>

報名截止日為4/29；錄取名單於5/2公布。

報名優先順序：(1)已申請通識中心「人工智慧跨域應用學分學程」(2)國立中央大學大學生

NCUEDU 讓中央機房實現你的創意發想

113年5月21日 12:00~13:00
國立中央大學文學一館 A-106

FREE 文字對話無上限
DALL·E3 繪圖每日20張

More Information <https://ncuedu.tw/>

公開分享你的myGPTs模型，就送AI學程精美布袋！

主辦單位 | 國立中央大學通識教育中心、教育部第二期數位人文創新人才培育計畫



Uedu優學院

建立全新學習技巧以及個人知識追蹤

時間 | 2024年10月24日(一) 18:30~20:30
地點 | 教研大樓四樓創意空間(idea Sharing)
授課老師 | 通識教育中心 張家凱老師

主辦單位 | 國立中央大學通識教育中心、教育部第二期數位人文創新人才培育計畫
<https://uedu.tw/>

請同學自備筆記型電腦

Uedu優學院是一個專為學習打造的數位學習平台，結合AI技術與理論，提供Python、R語言、華語、英語等熱門課程。透過虛擬學伴、個性化學習模組和即時互動測驗，讓你輕鬆掌握知識、靈活應用。

這裡不只是學習，更是探索與合作的空間，歡迎來一探究竟！

報名網址: <https://uedu.tw/>

註：「Uedu優學院」前身為「中央機房教學實驗平台」，部分內容與中央機房系列工作坊相似。如果你已經參加過該系列講座，則不建議重複參加。但如果你還沒參加過，歡迎來體驗Uedu優學院，享受全新升級的學習體驗！



舉辦抽獎活動

張家凱 ▸ NCU TALK臉書版
最常發言的成員 · 4月5日 ·

同學們好，我是通識中心張家凱，目前正在進行與生成式AI大型語言模型相關的研究，目的是為了提供同學們綿密且適性化的學習輔具，提升學習成效。由於大語言模型的快速進展，我希望能藉大語言模型，提供更多元的學習工具，並透過文本分析，找出最佳的學習路徑。在教務處教發中心的計畫支持下，我製作了「中央機房」，並開發了一個名為「中央機房myGPTs」的前端介面，希望能邀請同學們試用。

中央機房myGPTs是基於ChatGPT API所製作的前端介面，有別於ChatGPT的官方介面，中央機房myGPTs提供：

1. 不同課程有根據課綱自動LLM生成的ChatGPT系統提示(System Prompt)，期望可以成為非官方課程助教
2. 與AI對話：對話可延續，可切換之前問的問題，如同現有的ChatGPT網頁介面
3. 與人類對話：可與同在這一個GPTs的同學進行即時對話

顯示更多

ncuedu.tw/mygpts

中央機房 myGPTs

讓虛擬助教陪你學習

平等教育

安裝 Uedu優學院myGPTs 瀏覽器插件

截圖回文

最大獎1000元全家現金禮卷1名，還有500元全家現金禮卷2名，200元全家現金禮卷5名！

得獎者請主動聯絡LINE ID: benctw，並主動傳訊息（如未回覆請再多傳幾次，感恩），2024/11/25前未領獎者，視同放棄得獎資格

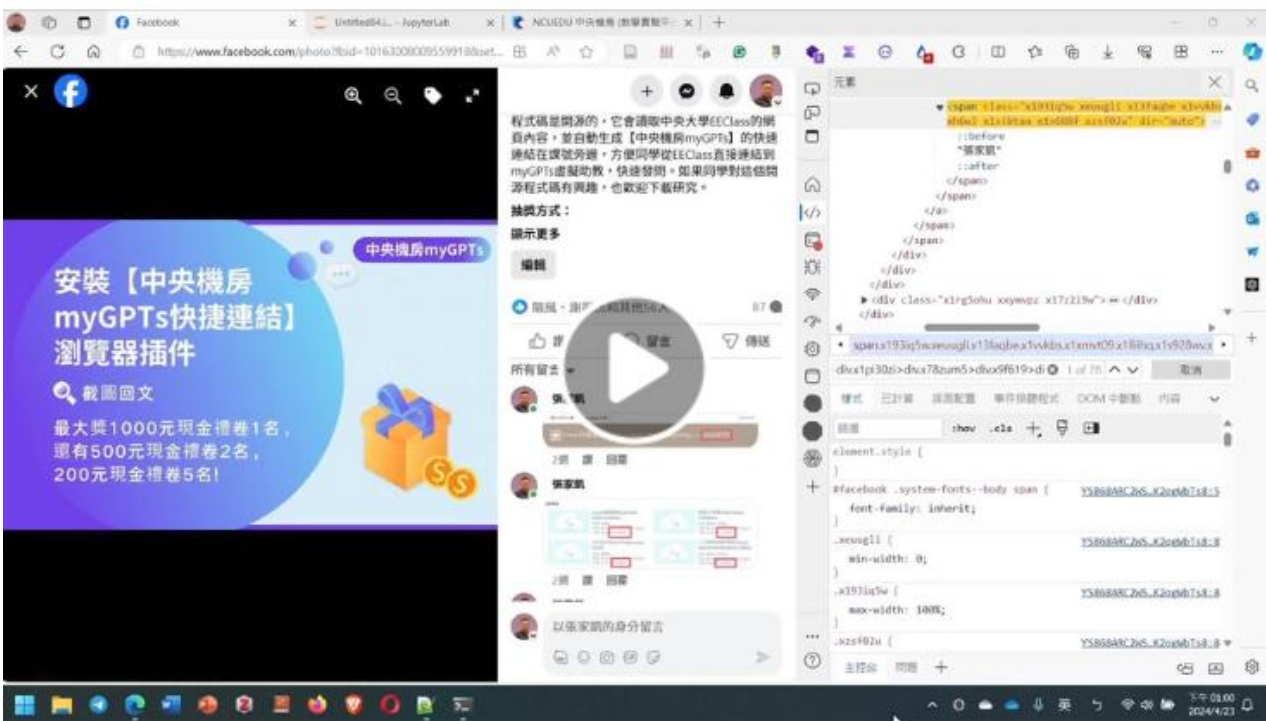
張家凱 ▸ NCU TALK臉書版
最常發言的成員 · 4月23日 ·

期中考週抽獎活動! 知道大家期中考水深火熱，辛苦了，這個插件有可能會幫點小忙! 安裝【中央機房myGPTs快捷連結】瀏覽器插件，截圖回文。最大獎1000元現金禮卷1名，還有500元現金禮卷2名，200元現金禮卷5名! 使用LINE或Open Point發送。

抽獎結果如下：

1000元現金禮卷 - 編號 12 楊翔智

500元現金禮卷 - 編號 10 張馨云..... 查看更多



劉丞愷、王釋緯和其他9人 4則留言

張家凱 ▸ NCU TALK臉書版
最常發言的成員 · 10月14日 ·

期中考週抽獎活動! 知道大家期中考水深火熱，辛苦了，這個插件有可能會幫點小忙! 安裝【Uedu優學院myGPTs快捷連結】瀏覽器插件，截圖回文。最大獎1000元全家現金禮卷1名，還有500元全家現金禮卷2名，200元全家現金禮卷5名! 【Uedu優學院myGPTs】幫大家準備了中央大學課程的虛擬助教，方便大家24HR詢問。此外，為了讓大家更方便連接到【Uedu優學院myGPTs】發問，現已提供【Uedu優學院myGPTs快捷連結】瀏覽器插件(Chrome, Edge)。這個瀏覽器插件程式碼是開源的，它會讀取中央大學EEClass的網頁內容，並自動生成【Uedu優學院myGPTs】的快速連結在課表旁邊，方便同學從EEClass直接連接到Uedu優學院myGPTs的虛擬助教，快速發問。

Midterm Exam Week Giveaway! We know midterms can be tough, and we've got something that might help you a little! Install the Uedu myGPTs..... 顯示更多

謝振杰、張巧素和其他37人 71

張家凱 ▸ NCU TALK臉書版
最常發言的成員 · 9月12日 ·

Uedu優學院是基於生成式人工智慧的教學輔助工具，提供虛擬助教適性教學，其目的是為了讓學習者能更有效率地學習知識。Uedu優學院源自國立中央大學通識教育中心，由國立中央大學教學發展中心，110-2教學創新計畫支持的「中央機房」分岔(fork)而來

操作步驟

1. 連線到Uedu優學院網頁(網址見留言)，註冊會員
2. 登入會員後，點選左側「會員功能」，再點擊「使用者資料維護」
3. 輸入「學號」後，按下確定送出

顯示更多

優學院 Uedu 教學實踐平台

Uedu優學院 (<https://uedu.tw>)是基於生成式人工智慧的教學輔助工具，提供虛擬助教適性教學，其目的是為了讓學習者能更有效率地學習知識。

Chrome插件快速連結

為了能從學校的課程管理系統(LMS)快速跳轉到Uedu優學院的myGPTs，您可安裝Chrome瀏覽器插件，名稱為「Uedu優學院myGPTs快捷連結」

線上問答不求人

<https://uedu.tw>

家凱很不會設計

張家凱 ▸ NCU TALK臉書版
最常發言的成員 · 3月20日 ·

#中央機房解密工作坊 --從紙張到螢幕——打造個人化網站的手作旅程

邀請無論是科技新手、或是想嘗試卻無從入門的你來體驗看看，協助您跨越那個隱形的檻，無痛掌握網站架設技術！讓我們一起打破科技的隔閡，用你的創意搭建起通往技術世界的橋梁。加入「中央（機房）解密工作坊」，開始你的數位創作之旅。

★ 本次活動主題為「從紙張到螢幕——打造個人化網站的手作旅程」，家凱老師帶你手把手創建自己專屬的小型網站。

📅 活動時間：
日期：2024年04月01日，星期一
時間：18:30~20:30（18:10開放進場）
地點：國立中央大學 教研大樓4F 創意空間(idea Sharing)

🎁 抓緊機會，現在就報名！文客管院大學生、女性理工學生、LGBTQ+ Ally 或選修「人工智慧跨域應用學分學程」的學生報名優先錄取。如果你有獨特的經驗或創意，別忘了在報名時分享，讓我們看見您的與眾不同！

顯示更多

主辦單位：國立中央大學通識教育中心、教務處教學發展中心、教育部第二期數位人文創新人才培育計畫
<https://ncuedu.tw/>

#中央（機房）解密工作坊

從紙張到螢幕--打造個人化網站的手作旅程

時間 | 2024年4月1日(一) 18:30-20:30
地點 | 教研大樓四樓創意空間(idea Sharing)
授課老師 | 通識教育中心 張家凱老師
報名截止日為3/26，錄取名單於3/27公布。

[報名網址]



- ✓ 創建自己的小型網站 [本場次主題]
- ✓ 設定LINE/Telegram聊天機器人
- ✓ 資料視覺化、網頁模板挑選與使用實戰
- ✓ Github程式碼維護自動化
- ✓ 建置LLM語言模型調教應用網站

教學與研究

- Uedu優學院協助老師進行：
- 次世代聊天教學(Chat As Learning)
 - 模組化、多用戶、彈性的虛擬助教(VITAS)，與學生在聊天過程中達成知識傳遞
 - 根據中央大學校內教學創新計畫問卷分析，學生普遍認同這種「用聊天學習」的概念將會是未來的主要學習工具
- 基於次世代聊天教學的研究
 - Uedu優學院可協助教師，從聊天文本洞察學習者的情緒、動機、知識掌握度，並根據各別學習者進行適性化教學輔助
 - 使用知識圖譜追蹤，協助教師提升教學成效，並研究教學過程中學習者的各項感受

第二部分

■教學現場案例

- 教學現場案例：程式設計Python
- 理論基礎
- 教學目標
- 學習情境
- 學習成效統計分析
- 質化調查結果
- 案例研究



Python程式設計教學現場

- 計算機和數位素養領域成為了教育的重要之一部分，理解並利用數據、數位和知識是21世紀的挑戰(Sterling, 2015; Wright et al., 2012)
- 通識教育學習者來自各科系年級，先備知識各不相同
- 為了縮減學生科系背景的差異而導致學習上造成的落差，本研究設計**適性化生成式AI輔助學習介面：Uedu優學院 MyGPTs**
- GAI 工具增強了「搜尋即學習 (Searching as Learning, SAL) 」流程，學習者能以自然語言進行提問，並獲得適性且即時的回應，增強了批判性思考、自我效能感與學習投入度，進一步提升學習效果。
- 本研究將記錄學習者在學習過程中(準備考試、製作期末專題)，藉GAI輔助學習的過程與認知反應。
- 在Chat As Learning的次世代學習模式下，使用Uedu優學院進行**(1)知識探索追蹤；(2)學習預警；(3)基於對話的學習評量**，來提升您的學習成效

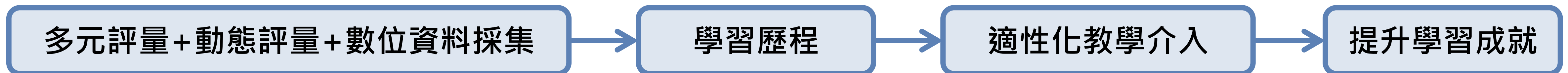
理論基礎

■ 學習成效

- 指教學活動結束之後，學習者在知識、技能及態度上的改變(Piccoli et al., 2001)

■ 適性化學習系統(Adaptive Learning System)

- 電子學習系統允許研究人員在整個學習過程中觀察學生的行為，並利用資料探勘和電腦化技術演算法，快速識別和分析大數據集中的趨勢，為開發新框架提供了機會來觀察和透過線上行為衡量學習風格(Truong, 2016)
- 適性化學習根據學生的不同知識狀態為他們提供個人化的學習體驗(Cui et al., 2018)



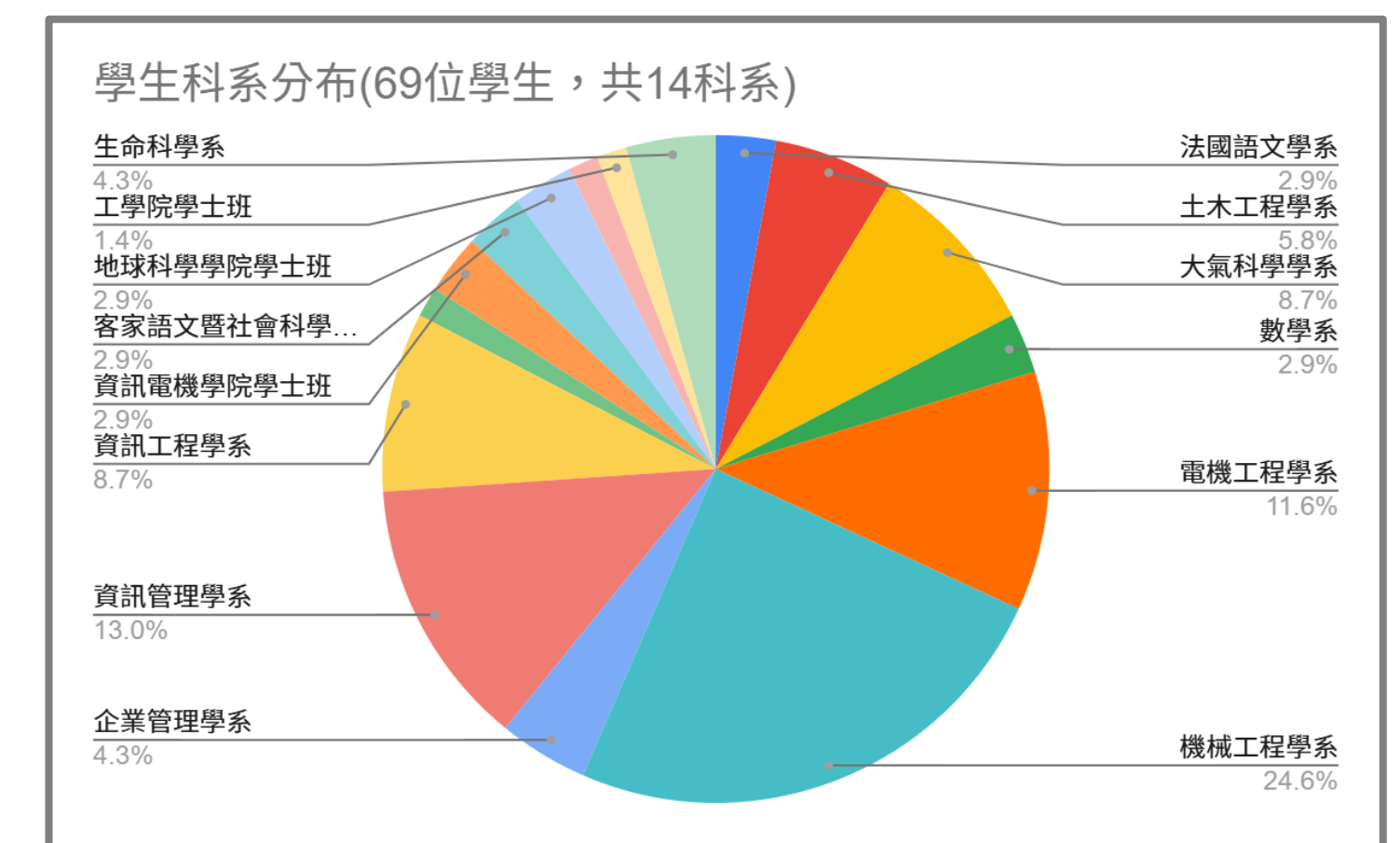
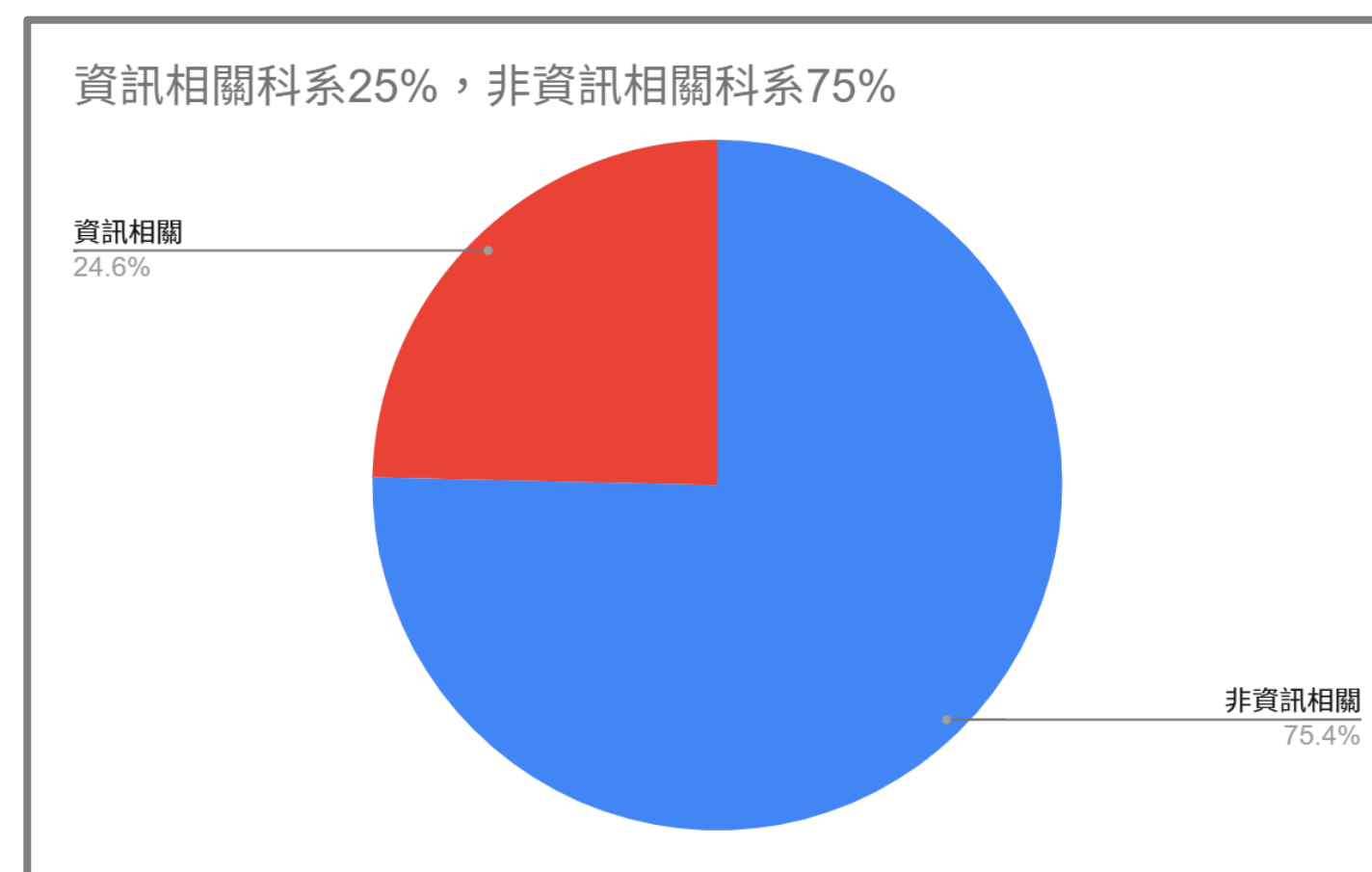
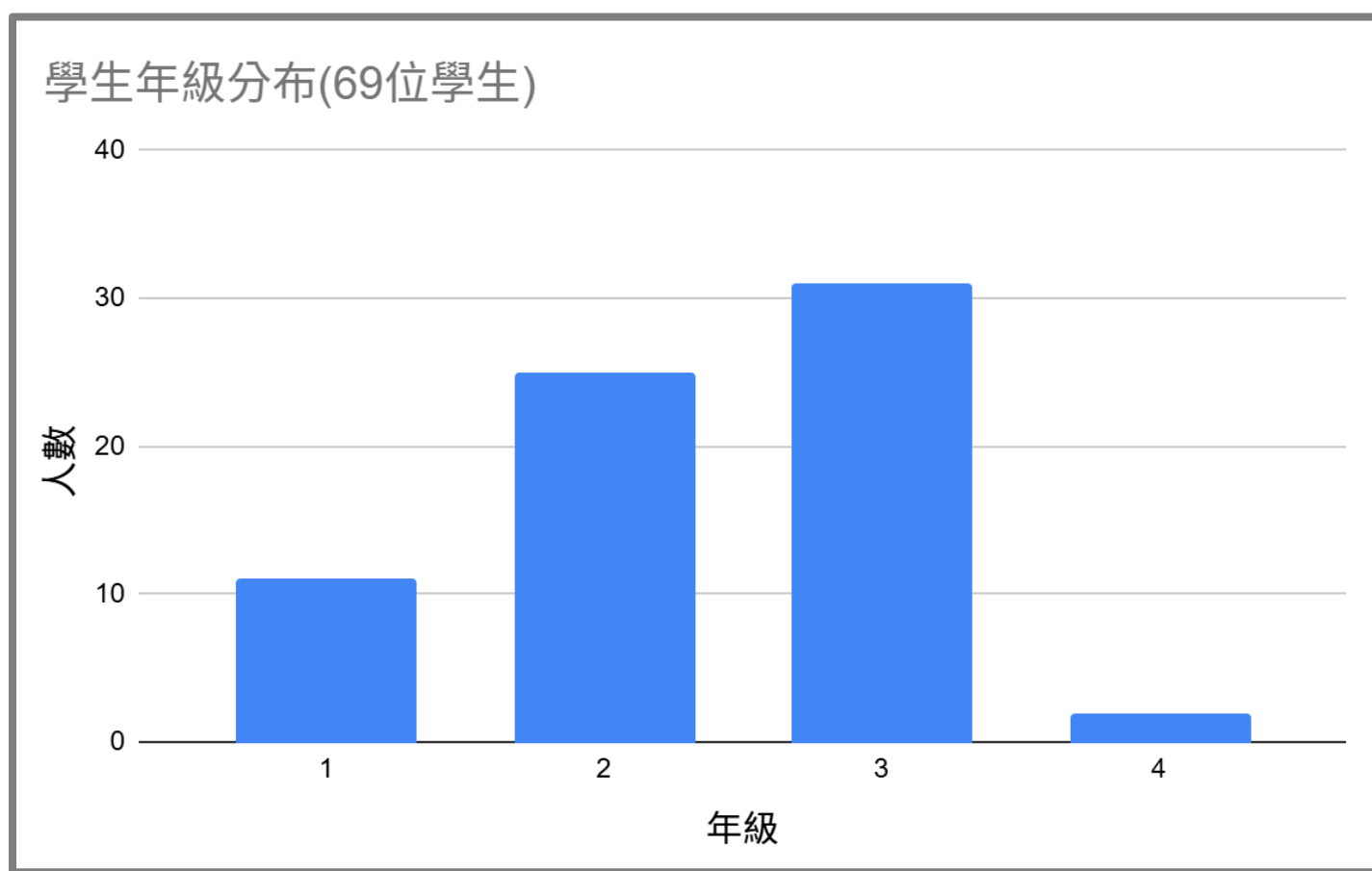
即使學習結果(成績)相同，若深入分析個別學生的**學習投入**、**學習歷程**資料，會發現學生們的學習歷程各不相同，這些不同取決於**先備知識**、**學習動機**、**對自己的評價**、**跟學習社群的連結**，根據個別資料診斷結果，給予**適性化教學介入**

學習分析典範：藉由觀察學習歷程變化，以適性化介入，促進學習成效

人數統計

■ 通識中心，「程式設計-Python」

■ 修課人數：69人，平均年齡20.3歲，17人資訊相關科系(資訊工程、資訊管理)，52人非資訊相關科系



讓學習者從Python初學到應用GAI架構跨領域專題

教師教學

學生自學

基礎知識教學

Python基礎語法
地毯式概念學習

Python簡介	元組(Tuple)
Python的變數	字典(Dict)
基本數學計算	集合(Set)
Python運算子	函數(Function)設計
數值資料型態	函數(Function)引數
文字資料型態	匿名函數與變數可見度
基本輸入/輸出	模組使用
條件判斷、迴圈	異常處理
串列(List)	檔案的讀寫與組織管理

跨域應用教學

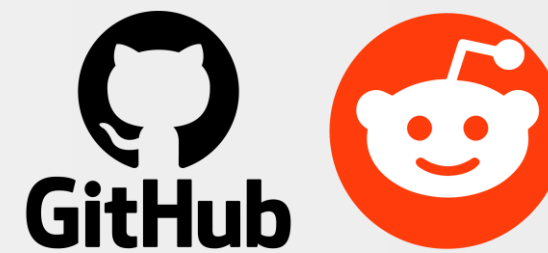
Python跨域應用教學
生成式AI輔助開發示範

網路概論・HTML/CSS
雲端計算概論
網路爬蟲
Requests, BeautifulSoup
取得Github討論區文章
網路爬蟲-Selenium
取得Youtube影片
PyAutoGUI函式庫
用Python玩太鼓達人

GAI

自主學習

Uedu優學院



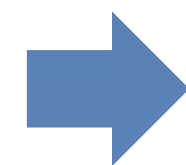
學習遷移

生醫
財金
企管
中英法文
太空
大氣
地科院

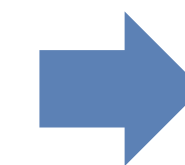
期末專題

個人履歷網站
遊戲製作
區塊鏈Web架設
財金資料視覺化
選股投資建議
教育大數據
智慧校園IOT
統計學分析
AR數位策展

Python基礎語法
地毯式概念學習



Python跨域應用教學
生成式AI輔助開發示範



各科系學習者自主學習
製作Python應用專題

學習基礎知識，使用合適語彙與生成式AI溝通



藉生成式AI，擴展Python與科系興趣的連結



自主運用生程式AI建構「Python應用實作」

Uedu優學院：QuizGPT

Uedu優學院：myGPTs

教學目標

■ 引發學習者對Python的興趣，地毯式學習知識點

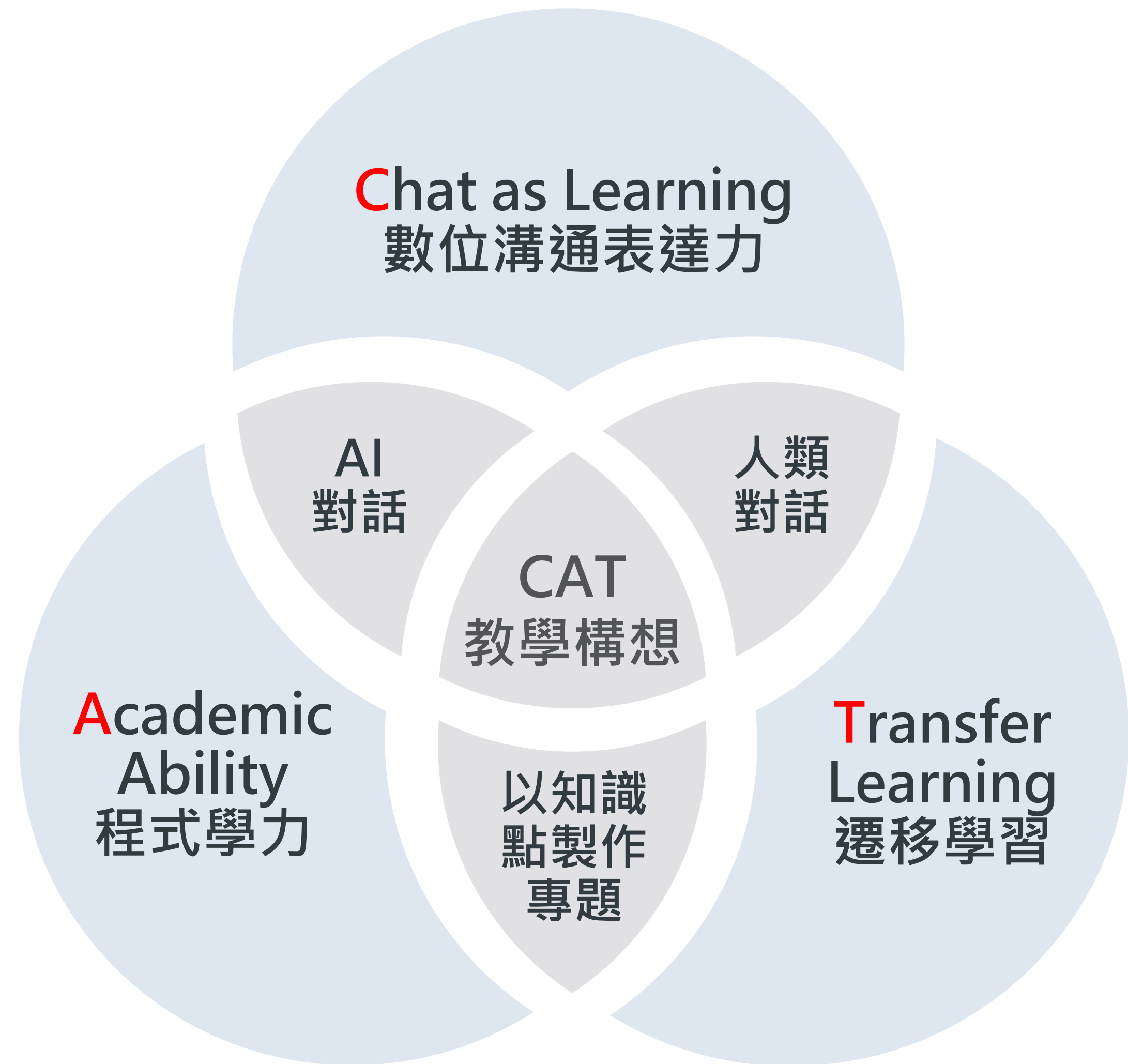
■ 培養數位溝通表達能力

□ Chat with human：分享知識，跨領域團隊合作

□ Chat with AI：使用有效的提示詞，取得資訊

■ **學習遷移**：

使用Python進行各學科領域專題製作
讓學習者具備獨立應用Python的能力



學習情境

動機

Python程式設計課程規劃知識點與Lab練習，學習者在課堂就可練習介紹Python應用，創造學習動機

自主學習

在問問題前，先練習歸納問題，嘗試找尋解法，問題內容不只是陳述現象，而是提出有意義的問題

🔧 學習知識點

🔄 遇到困難，設法發問

☁ 歸納問題

學習的過程就是一連串的Chat討論

🗨 與人分享(共好)

📖 共同討論，取得知識

🗨 提出問題

分享知識的過程，是練習表達陳述Python程式技術的最好方式。能交知識，代表已學會。教學相長如是

在互動討論中，釐清問題本質，淬鍊知識與經驗。能用自己的話語陳述問題本身與解法，代表真正學會

同時說明自己為這個問題做了甚麼努力，可以收斂問題，也能讓社群朋友更願意參與解題

對話學習

知識分享

KAI: Knowledge Amplification and Internalization Model

KAI 知識增長內化模型



科技媒體閱讀能力

瀏覽Python討論
的技術內容

參與Reddit發問
或討論



優學院 Uedu
教學實踐平台

Chat with AI

使用生成式AI詢問
理解技術內容

可更精準詢問GAI
提升內容的可靠性
進而理解更多知識



Chat with human

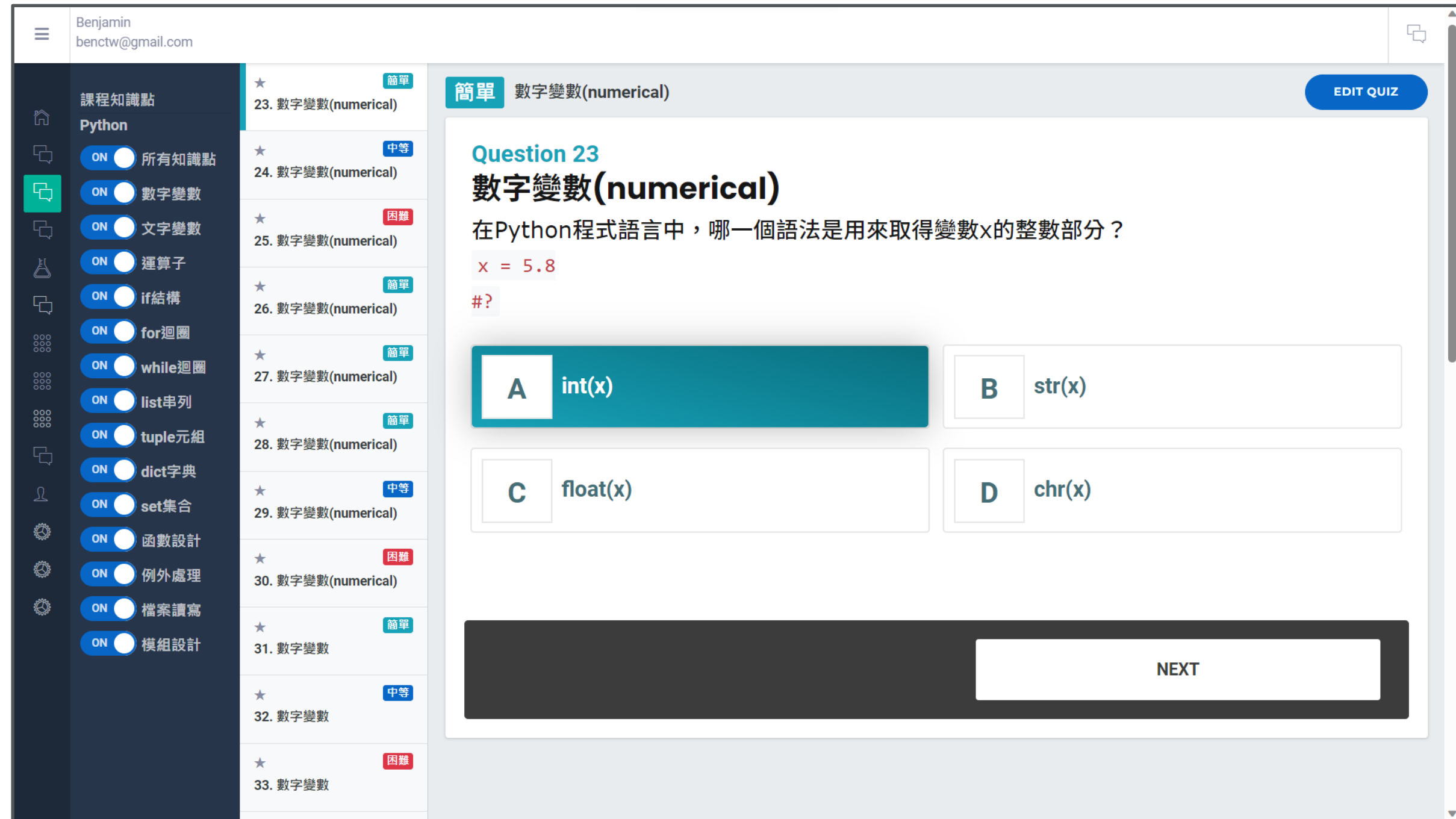
以自己的話重新陳述技術內容
張貼在討論區，分享資訊
或發文詢問，內容不拘

藉此培養科技語彙表達力

知識
分享

科技
表達

QuizGPT 答題介面



Quiz學習結合ChatGPT聊天式學習的兩種模式



Quiz測驗學習 (沒有ChatGPT輔助)

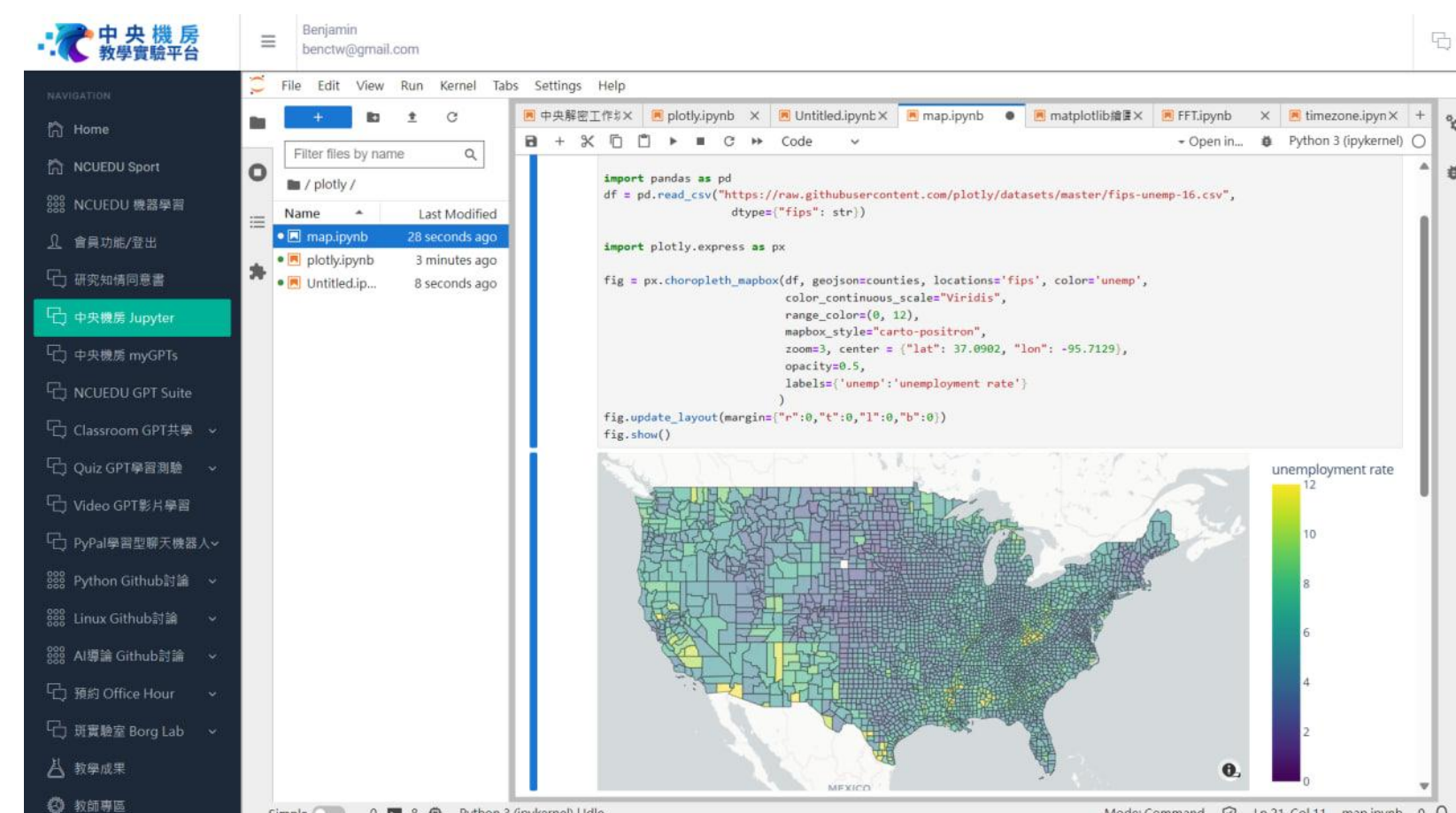
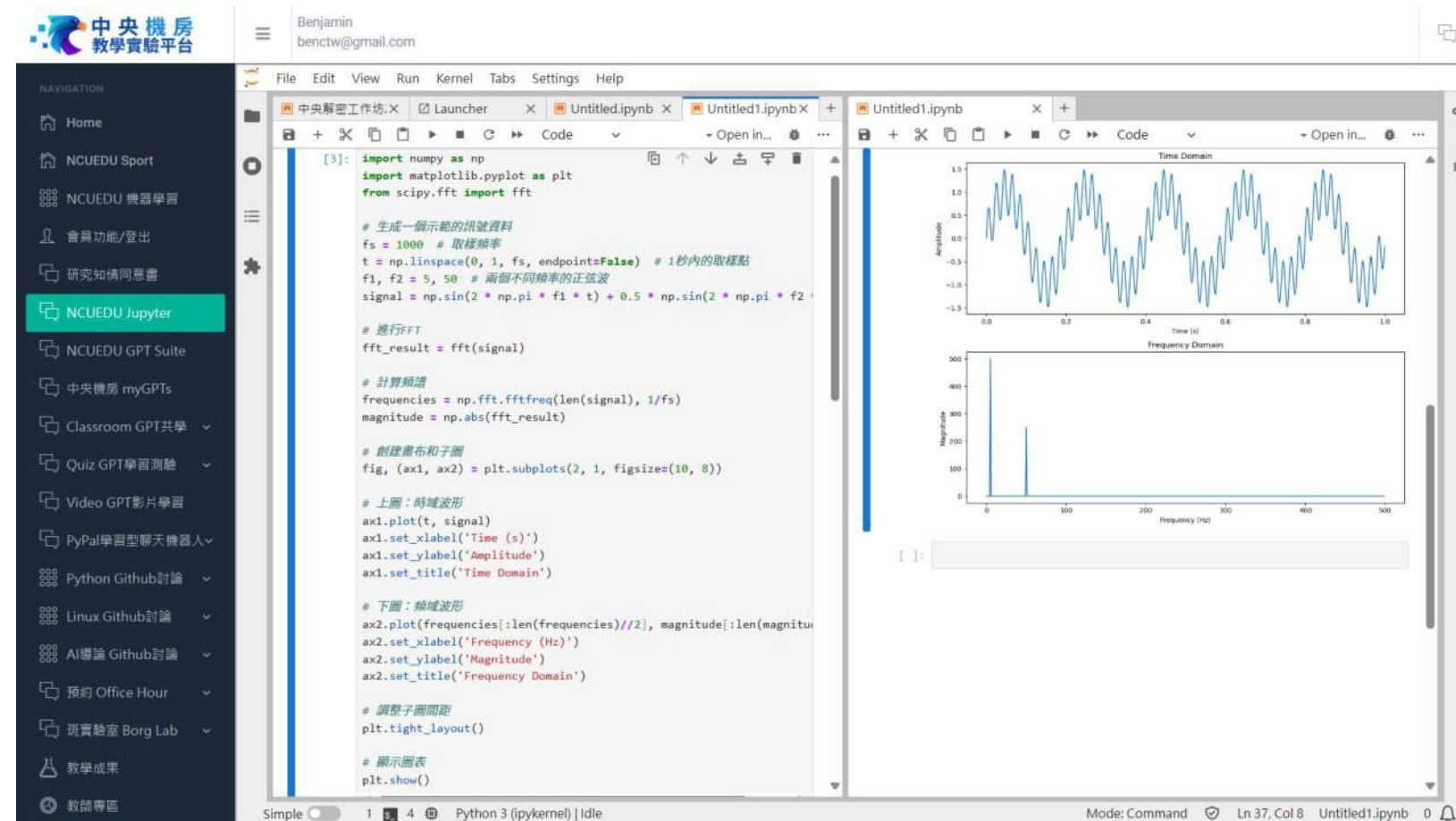
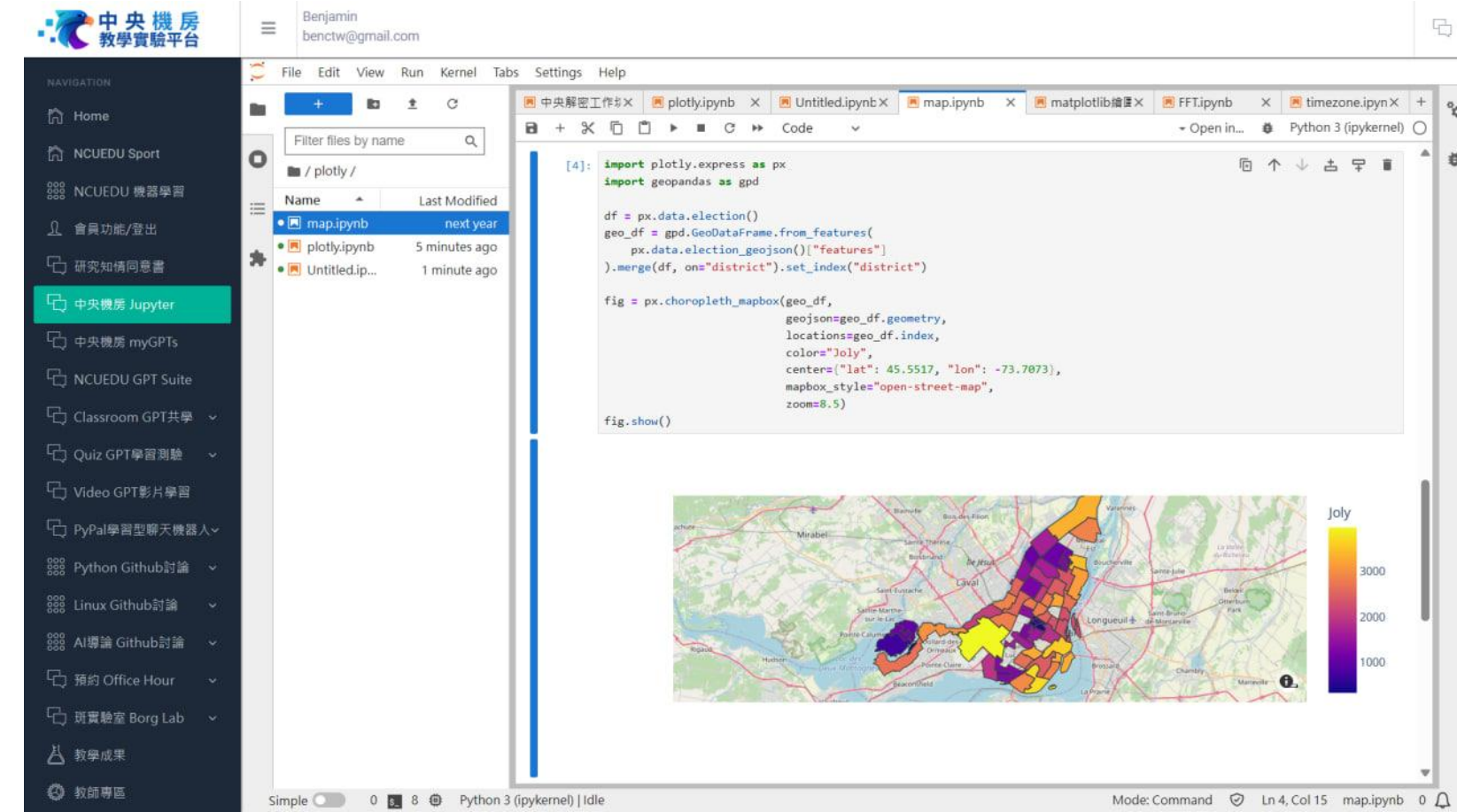
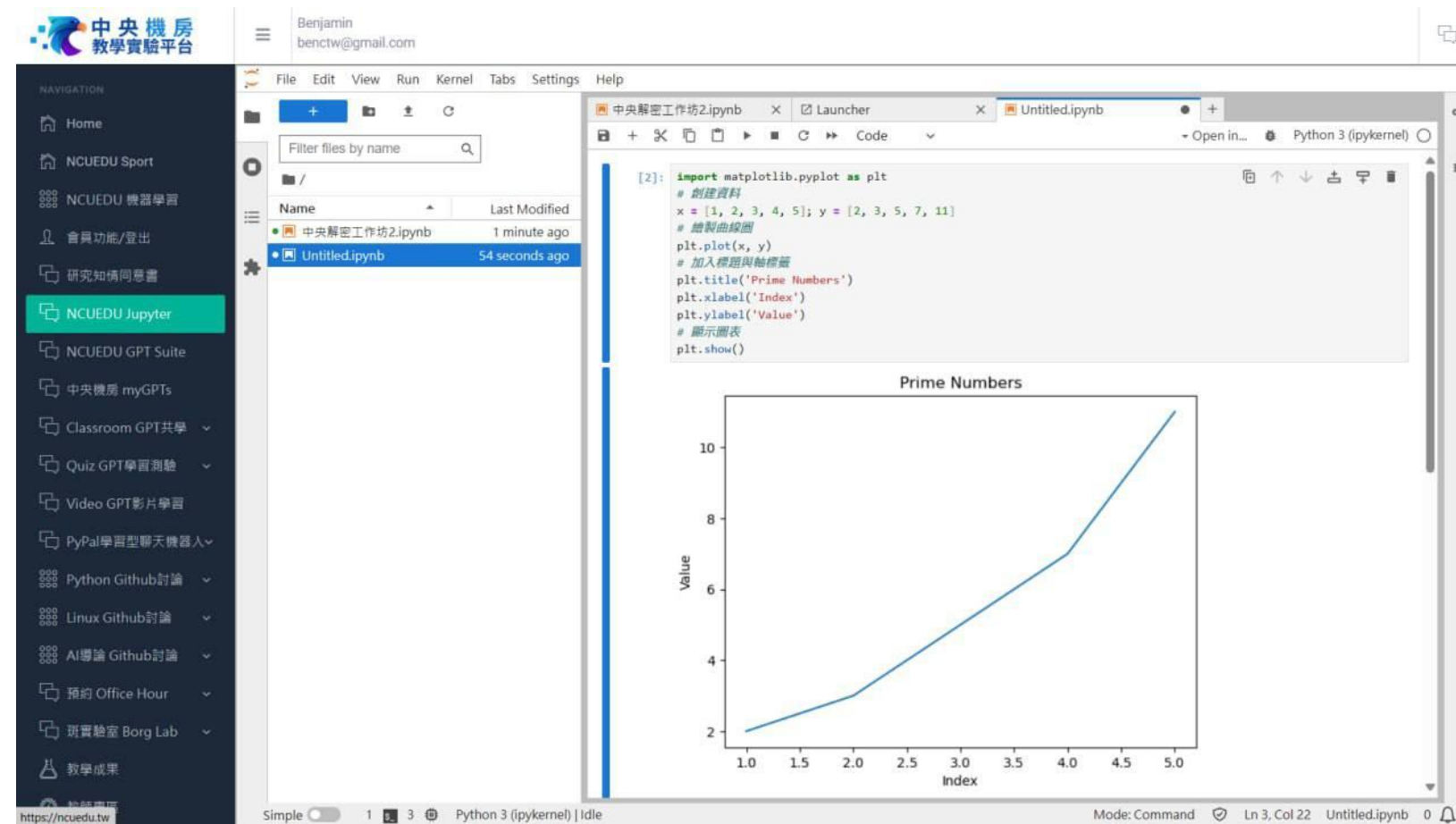
學習者自行依「科目」，「知識點」，篩選難中易題目，自行練習。答對時將顯示詳解。



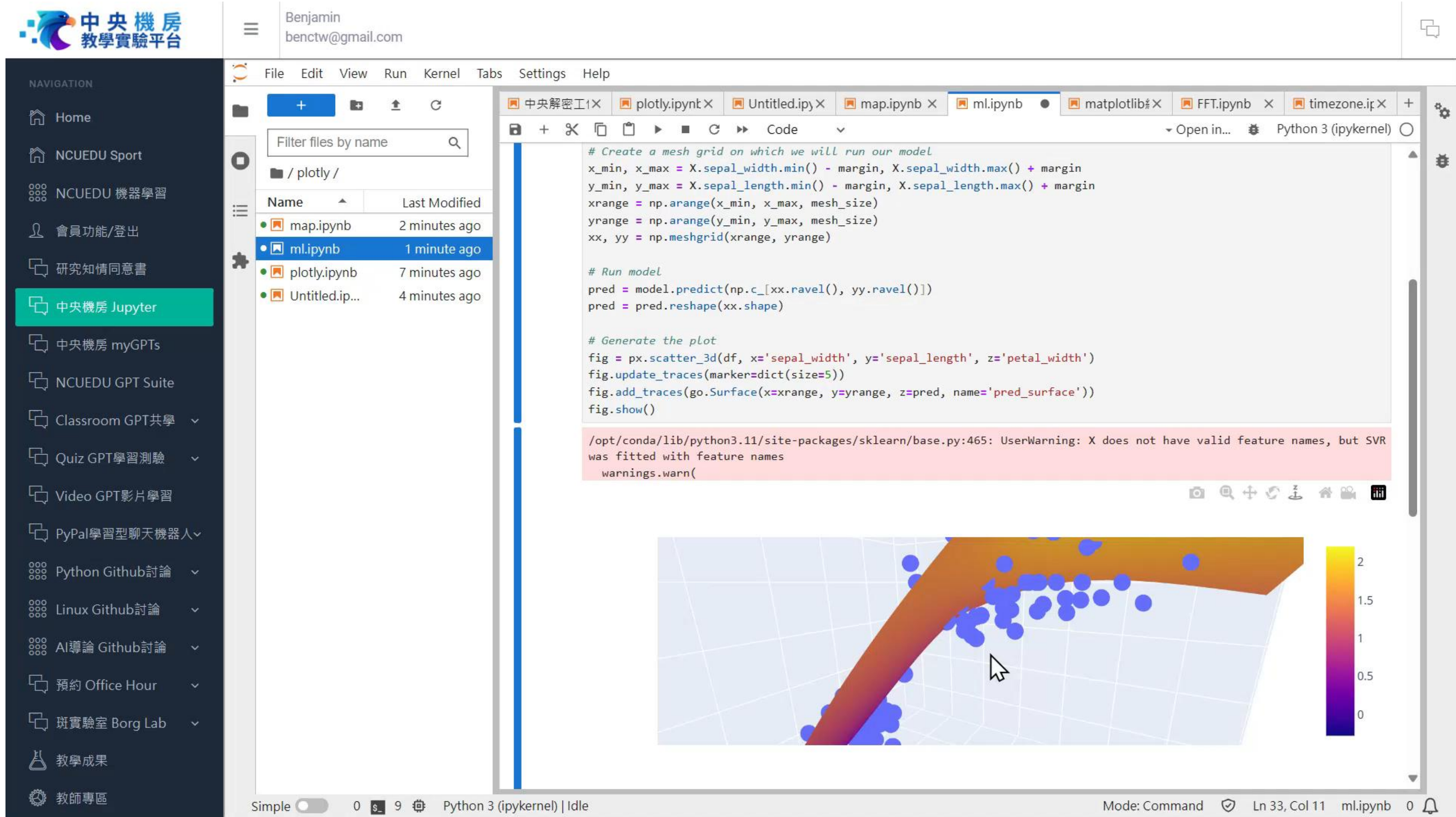
Quiz測驗學習 & ChatGPT輔助學習

學習者自行依「科目」，「知識點」，篩選難中易題目，自行練習。同時提供ChatGPT，學習者可依學習需求透過Chat尋求詳解。答題時，若答對會顯示詳解；若答錯將顯示ChatGPT產生的鼓勵語句，鼓勵使用者學習

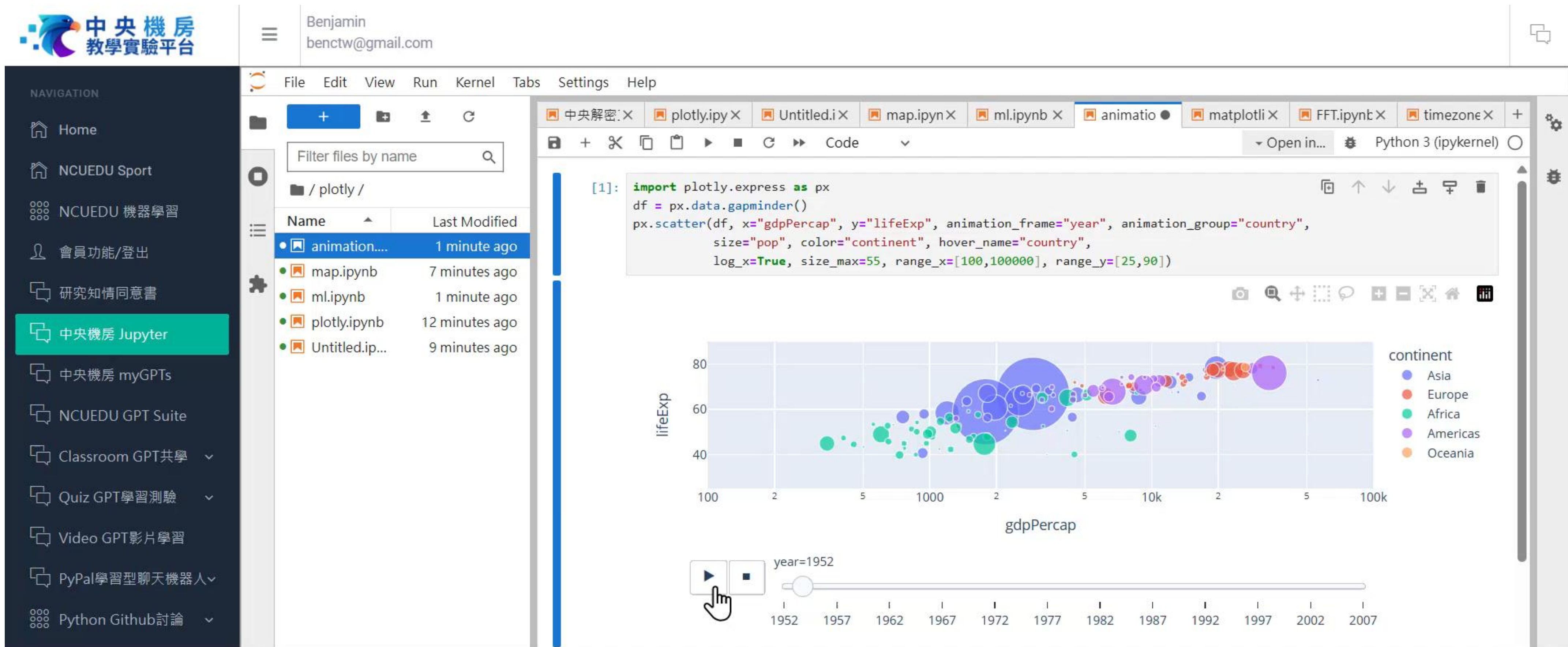
Uedu優學院Jupyter



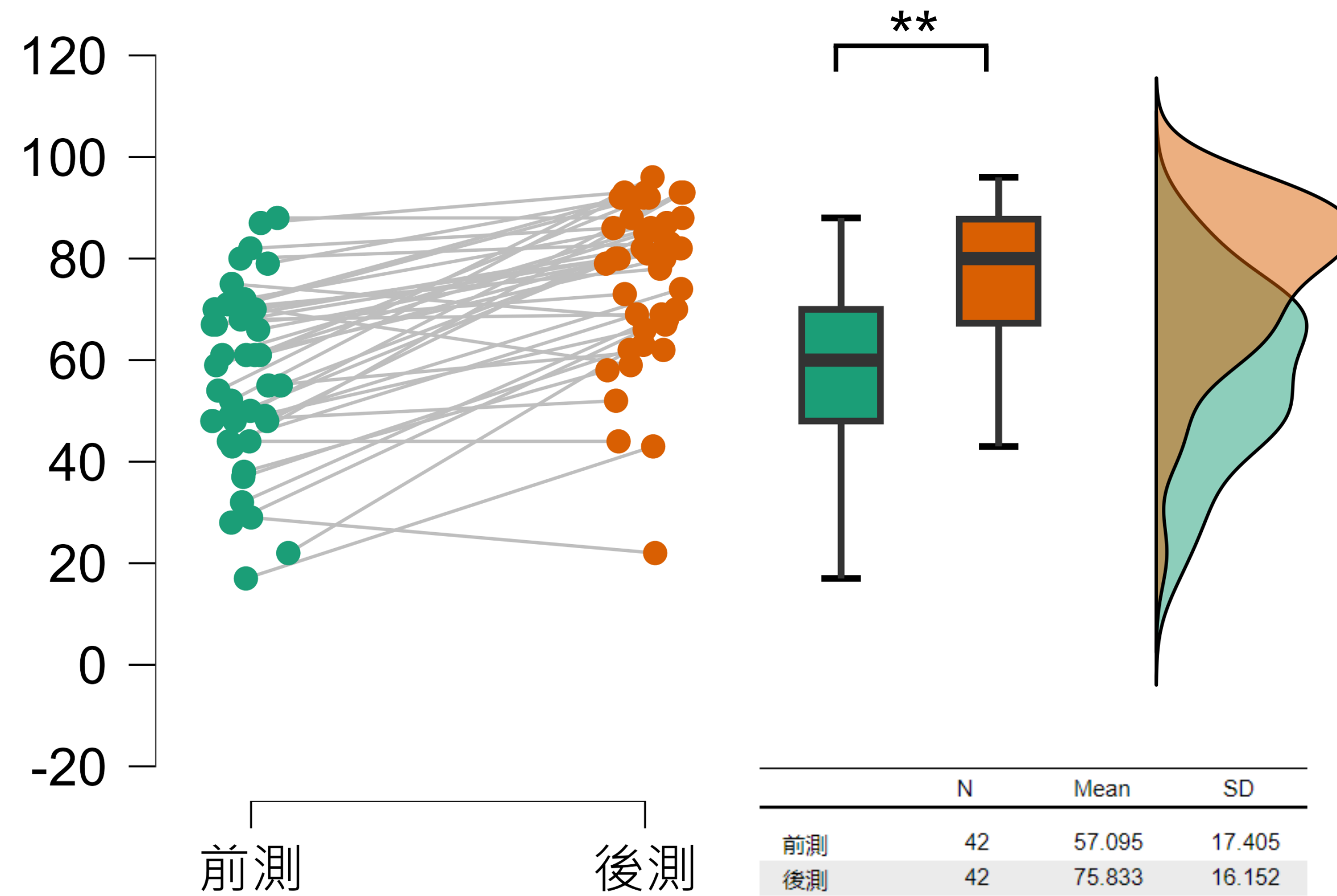
資料視覺化



資料視覺化



學習成效統計分析



前後測 Raincloud plots with significance flag

學習遷移動機量表 (李克特七點量表)

題號	題目	期中測(N=34)	期末測(N=42)	增長百分比 (%)	成對樣本 T 檢定 p-value
Q1	本課程的內容設計符合實際應用需求	5.324	5.667	+6%	0.091
Q2	您對課程學習成果的實用性充滿期待 (如職場應用或學術研究)	5.529	5.619	+2%	0.516
Q3	您認為課堂中學到的知識能幫助解決現實生活中的問題	5.324	5.952	+12%	0.007*
Q4	您已經嘗試將課程中學到的概念應用於其他課程或工作中	5.147	5.643	+10%	0.249
Q5	課程的實作練習讓您能夠輕鬆應用所學技能解決問題	4.912	5.333	+9%	0.156
Q6	您對應用 Python 編寫實際專案的能力感到自信	4.412	4.952	+12%	0.101
Q7	課堂中的專案設計幫助您有效整合課程內容並運用於實際問題	5.294	5.595	+6%	0.136
Q8	您計劃在期末專題之外繼續使用 Python 來解決其他問題	5.470	5.905	+8%	0.121

增長百分比 (%) 表示從期中調查到期末調查的百分比增長；p-value 評估獨立樣本 T 檢定的顯著性 (* $p < 0.05$)

質化調查結果

- 分析期末測「學習遷移動機量表」調查的開放式問題「**哪些課堂活動或資源對您的學習最有幫助？**」並根據內容分類為：(1)課程提供的生成式人工智慧工具、(2)課程教材，以及(3)其他資源。顯示對於學習者而言，生成式人工智慧學習輔助工具，包括 Uedu MyGPTs、QuizGPT，可幫助他們進程式除錯、理解複雜的程式設計概念，並參與適性化的 Quiz 問題，進而提升了整體學習效率和參與度。

開放式回應分類	百分比	N
生成式人工智慧工具	56.4%	22
課程教材	33.3%	13
其他資源	10.3%	4

N=39

案例研究

- 本案例研究探討了一名學生如何應用基礎 Python 程式設計技能，結合生成式人工智慧 (GAI) 工具，開發出一個跨平台的示波器圖形用戶介面 (GUI)。該專案展示了在 GAI 工具輔助學習的支持下，成功將基礎程式設計知識轉移至專業領域的過程。其目標是開發一個通用的示波器控制與監測介面，能夠相容於 Windows、macOS 和Linux 作業系統。學生使用 PyQt5 開發 GUI 和 PyVISA 進行儀器控制，建立了一個能夠透過 TCP/IP 協議進行訊息交握的系統，同時也能透過 VPN 伺服器進行本地和遠端互動操作，提升了示波器在物理實驗研究環境的彈性與可用性。

製作過程的挑戰

■學生在製作期末專題所面臨的挑戰包含如下：

1. 函式庫的熟悉與整合：對現有函式庫的理解及其功能是初期的主要挑戰。學生利用 GAI 指導的教學輔助資源，深入探索 PyQt5、PyVISA 和 Python 的 threading 模組功能，確保這些函式庫能有效整合至期末專題中
2. 多執行緒的複雜性：管理多執行緒而不導致 GUI 凍結需要深入理解執行緒同步機制。GAI 工具提供了逐步指導，幫助學生有效理解執行緒鎖定機制
3. 跨平台相容性：確保 GUI 能無縫運行於不同操作系統（如 Windows、macOS 和 Linux）是一項挑戰。在 GAI 輔助下，學生成功應用 PyQt5 進行跨平台開發。

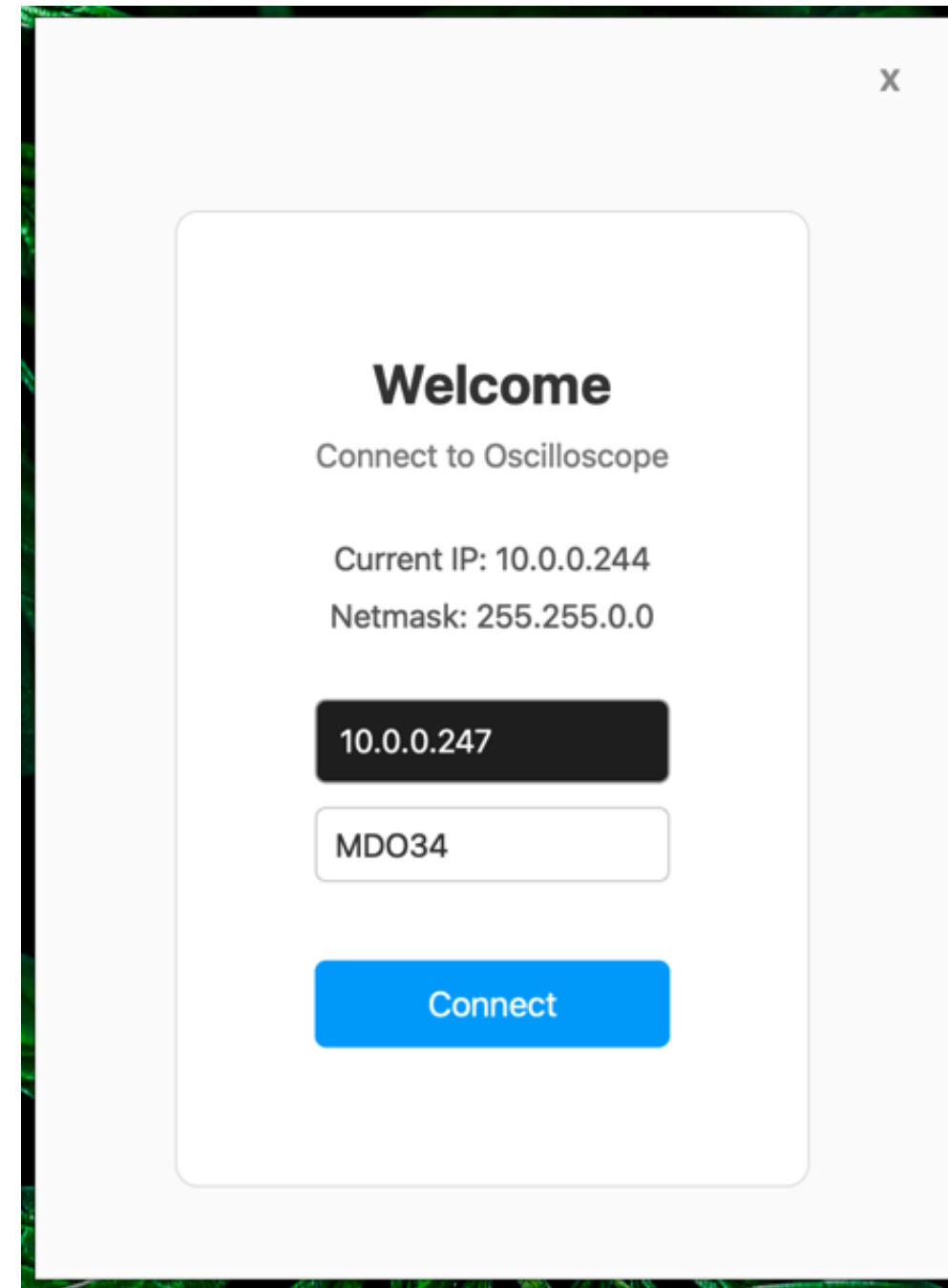
期末專題成果

■ 期末專題成功開發了一個功能完善的數位示波器 GUI，可以量測真實物理世界的類比訊號，透過網路傳送到遠端的圖形化使用者介面，並具備以下特性：

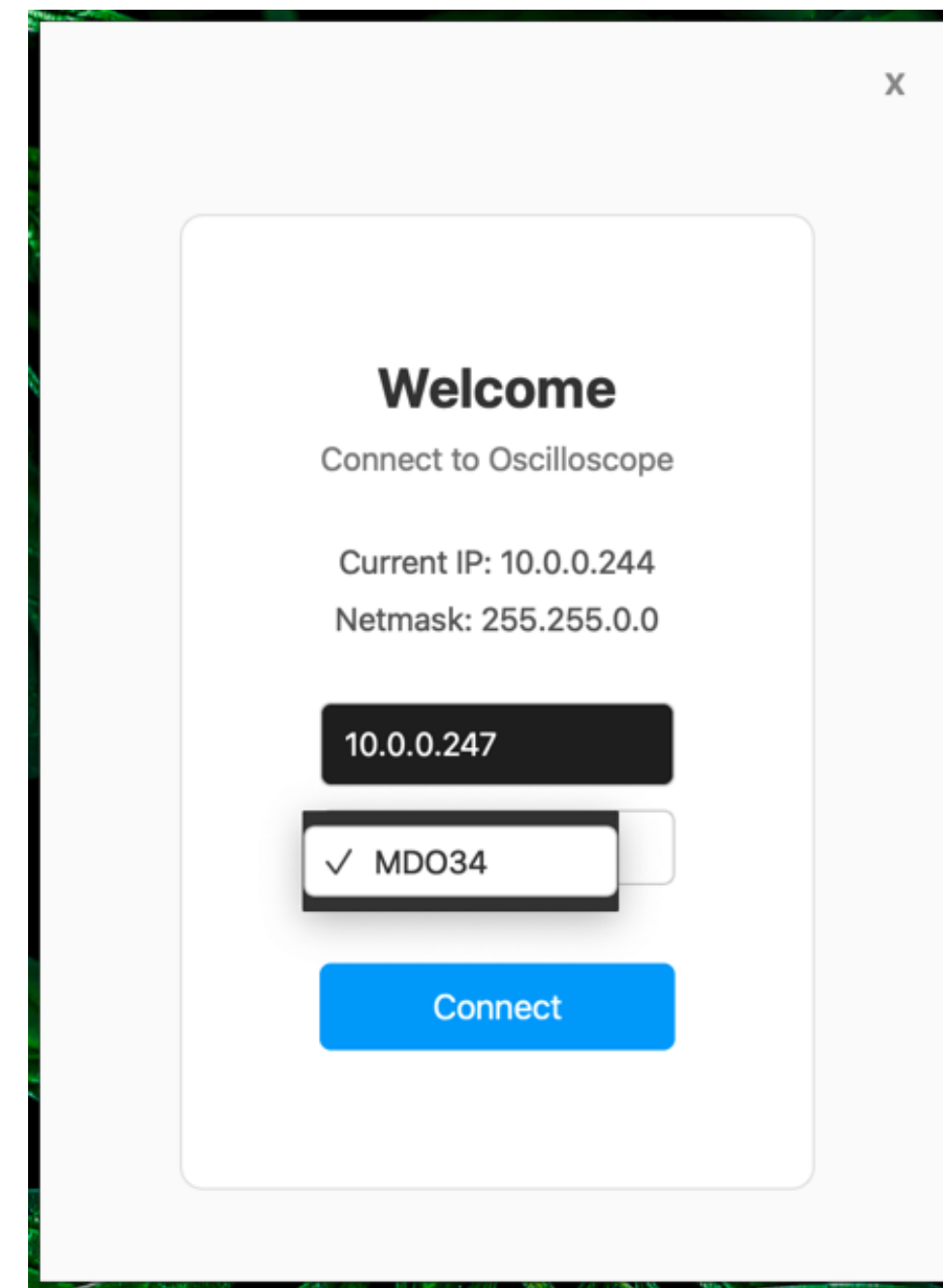
1. 使用者友好的界面：簡化了對電壓解析度、頻寬和時間設置的控制，方便任何使用者以圖形介面操作
2. 設置同步與自動更新排程：實現了 GUI 與示波器之間的同步機制，並設置了自動更新排程，保持參數設定的即時一致性
3. 遠端訪問功能：支援通過本地網路和 VPN 連接對示波器進行監控；跨平台相容性：確保系統在 Windows、macOS 和 Linux 上的相容性

■ GAI 工具的整合顯著提升了學生將 Python 技能應用於專業化場景的能力，展現AI輔助學習在促進知識學習遷移中的有效性

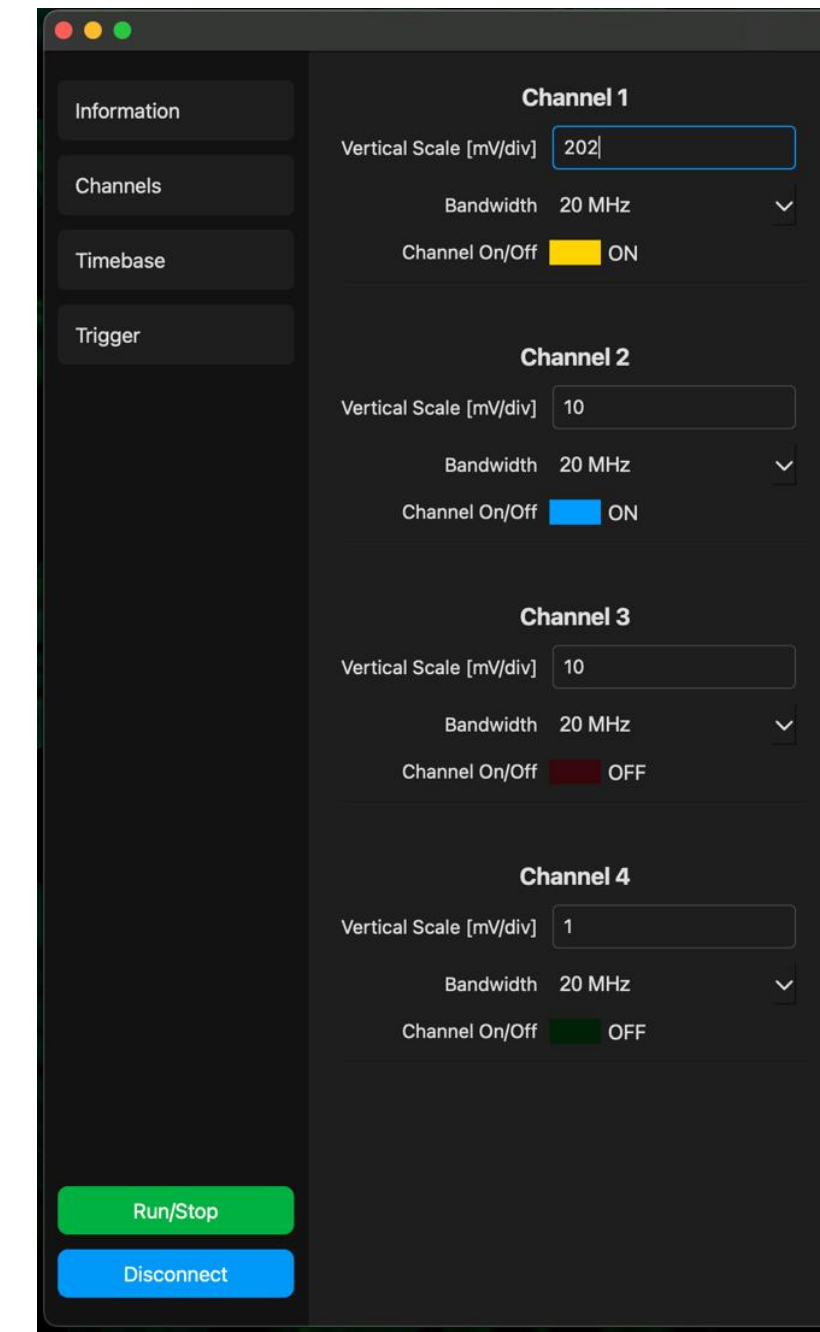
程式介面



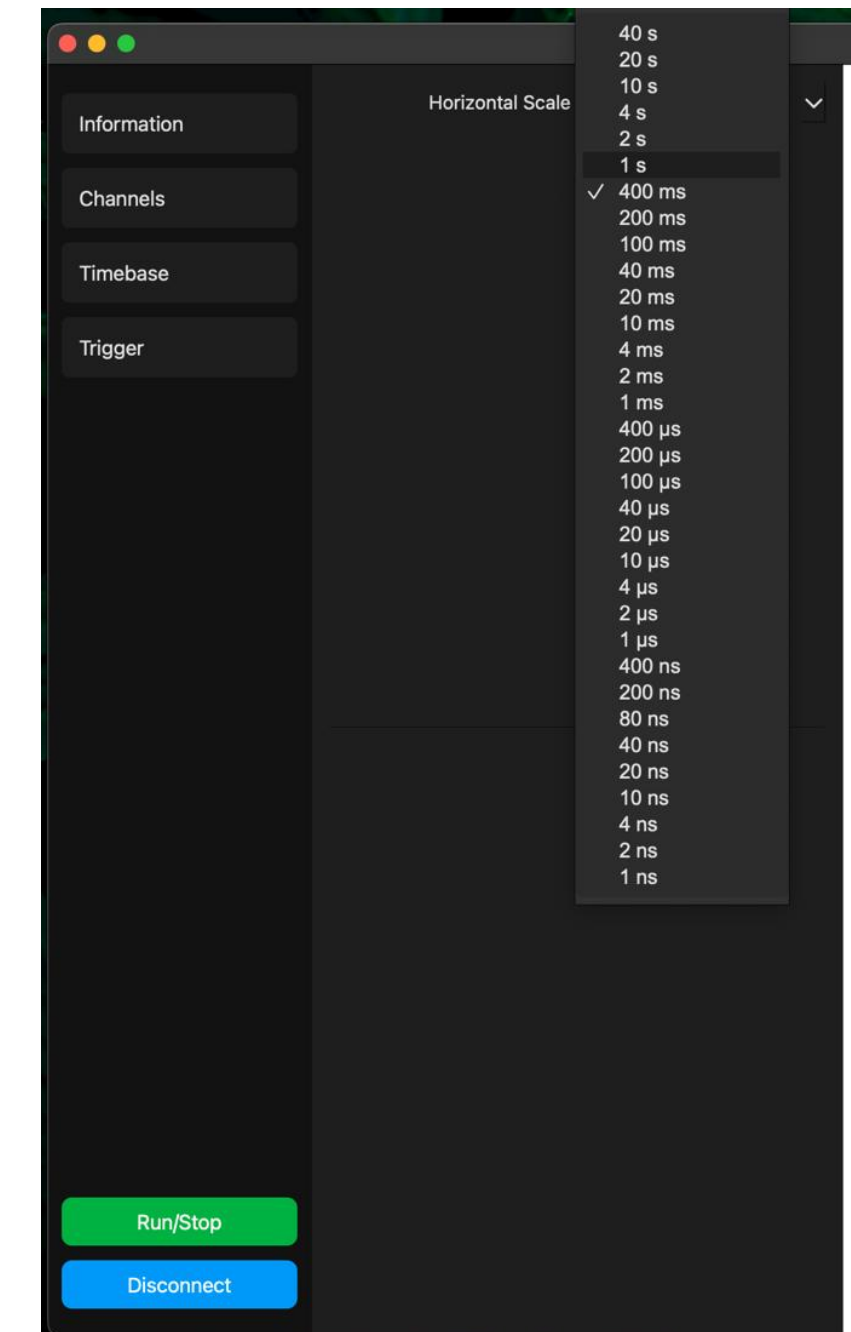
登入介面



示波器型號選擇



所有頻道單獨控制
控制面板



所有頻道單獨控制
控制面板

教學成效分析

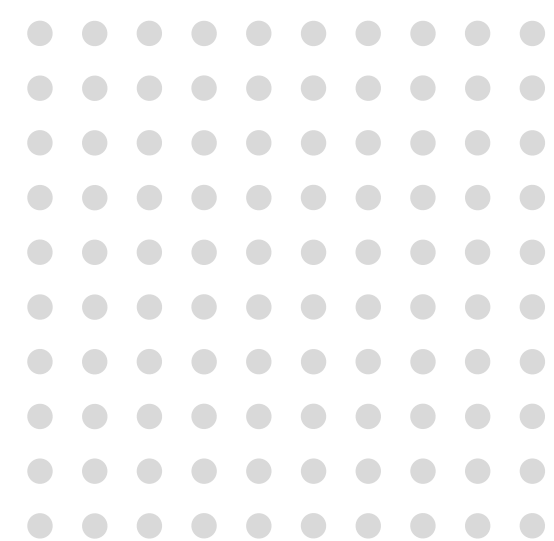
- 使用 QuizGPT 與 Uedu MyGPTs 等生成式人工智慧（GAI）學習輔助工具應用於 Python 程式設計課程，已證實能有效提升學生將程式設計概念應用於儀器自動化等學習遷移的能力。調查結果顯示，學生在解決實際問題的信心有所提高，且超過一半的學生認為 GAI 工具是他們主要的學習資源。突顯了生成式人工智慧在提升 Python 程式設計課程學習遷移的重要作用
- 量化調查顯示，學生在將 Python 應用於解決實際問題（Q3）上的信心有顯著提升，這個證據強化了 AI 在連結知識學習與實踐應用的有效性，也表明 GAI 工具能夠有效促進基礎程式設計知識向專業領域的遷移
- 質性回饋進一步支持這一點，56.4% 的學生認為 GAI 工具是有價值的學習資源。學生對於 GAI 學習輔助工具提供的即時回饋、適性化指導以及互動式解題功能有深刻印象，這些特性相較於傳統教材提供了更具吸引力的學習體驗，降低學習焦慮，提升學習興趣，符合當代適性學習環境的趨勢
- 案例研究也顯示 GAI 能適性化地輔助學生運用所學習的 Python 基礎知識結合領域知識與研究需求，製作一個完整可運行的研究工具，進一步證明了學習遷移的實踐

Thank You!



優學院 Uedu 教學實踐平台

操作說明



Outline

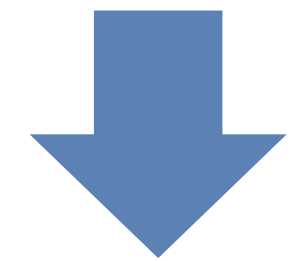
- Uedu優學院說明
- 註冊Uedu優學院會員
- Chat As Learning 聊天式學習介面
- 三種不同的聊天室設計：(1)個人Notebook(2)自創myGPTs頻道(3)課程虛擬助教
- 多種進入使用課程虛擬助教的方法

Uedu優學院是什麼？

- Uedu優學院 (<https://uedu.tw>) 是基於生成式人工智慧的教學輔助工具，提供虛擬助教適性教學，其目的是為了讓學習者能更有效率地學習知識。Uedu優學院源自國立中央大學通識教育中心，由國立中央大學教學發展中心，110-2教學創新計畫支持的「中央機房 (<https://ncuedu.tw>) 」分岔(fork)而來
- 教師可(1)自行設計聊天機器人；(2)上傳教材文本，Uedu優學院的語言模型將根據教師的數計，對學生產生客製化的知識回答
- 除了適用於昔知知識的解惑(如：物理化學、電腦程式等)，也可根據PDF文本，提供與時俱進的知識回答(如：社會科學、障礙社福、性別議題等)
- 教師們希望在Chat As Learning的次世代學習模式下，可使用Uedu優學院進行(1)知識探索追蹤；(2)學習預警；(3)基於對話的學習評量。提升學習者們的學習成效



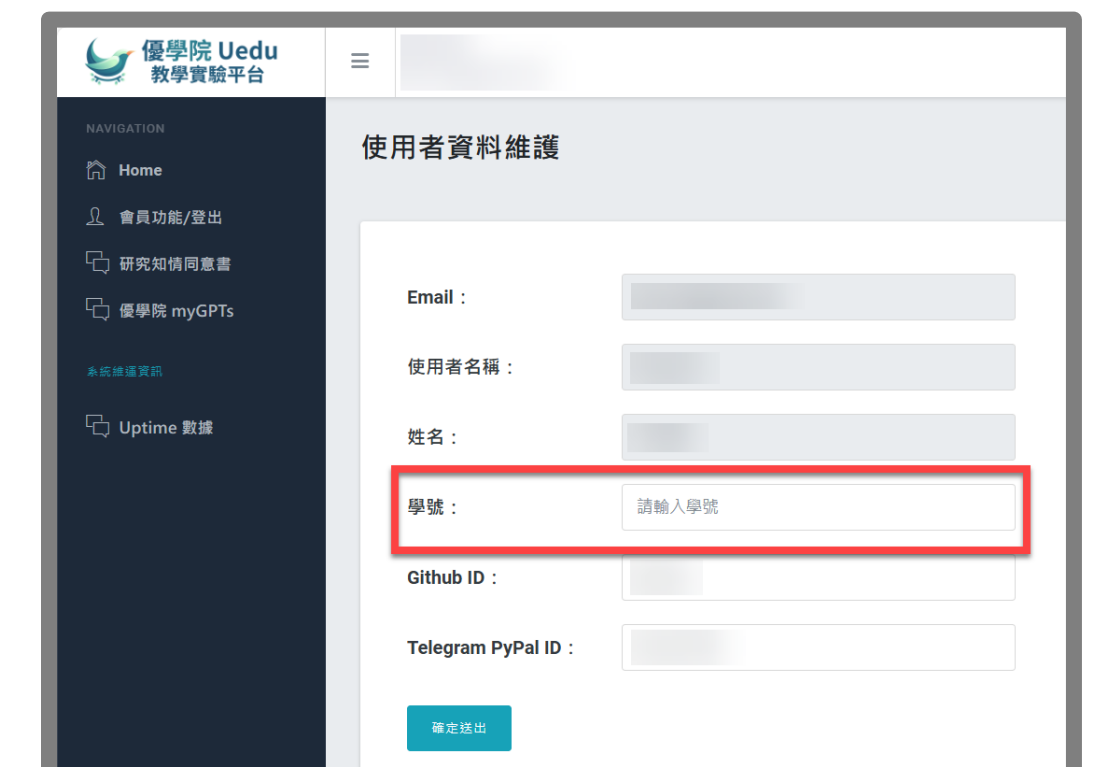
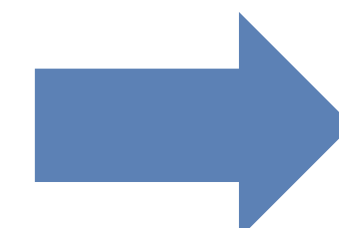
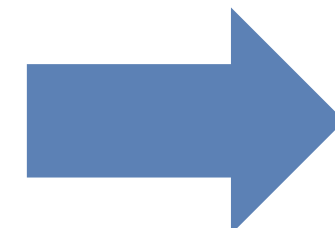
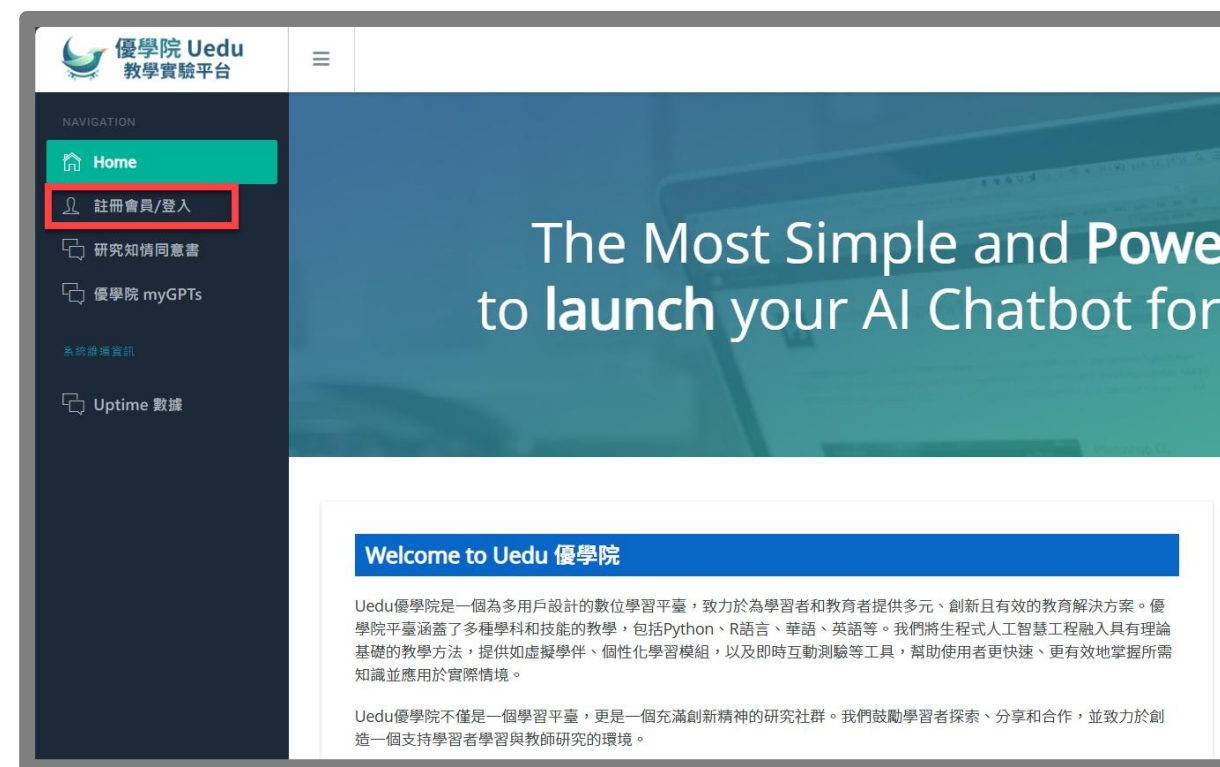
教學輔具開發實驗研究
<https://ncuedu.tw>



教學輔具跨域實踐研究
<https://uedu.tw>

註冊 Uedy優學院 會員

- 進入Uedu優學院網址：<https://uedu.tw>
- 點選左側「註冊會員」，進行註冊，為了正確評估學習成績分數，請填入正確姓名
- 登入後，點擊網頁左側「會員服務」>「使用者資料維護」
- 輸入你的「學號」，再按下「確認送出」
- 如此便能根據您在Uedu優學院的思考學習活動，參與教師設計的AI課程活動



Chat As Learning 聊天式學習

The screenshot displays the 'Chat As Learning' web application interface. At the top, the user 'Benjamin' (benctw@gmail.com) is logged in. The left sidebar, titled 'My Classroom GPTs', lists several categories: '中央大學' (National Central University), '1122 AI跨域應用專題' (1122 AI Cross-Disciplinary Application Special Topic), '中央機房解密工作坊' (Central Server Room Decryption Workshop), and 'Linux與邊緣運算' (Linux and Edge Computing). The main content area is divided into two chat windows. The left window, titled '中央GPT (ChatGPT, Chat With AI)', shows a conversation about statistical concepts like outliers and the median. The right window, titled '團隊討論區(Chat With Hu...)', shows a message from Benjamin dated 2024/04/08. Both chat windows have input fields at the bottom with prompts like '輸入問題 (Alt + Enter)' and '輸入訊息 (Ctrl + Enter)'.

眾多課程助教

AI對話紀錄

與AI對話

與人類對話



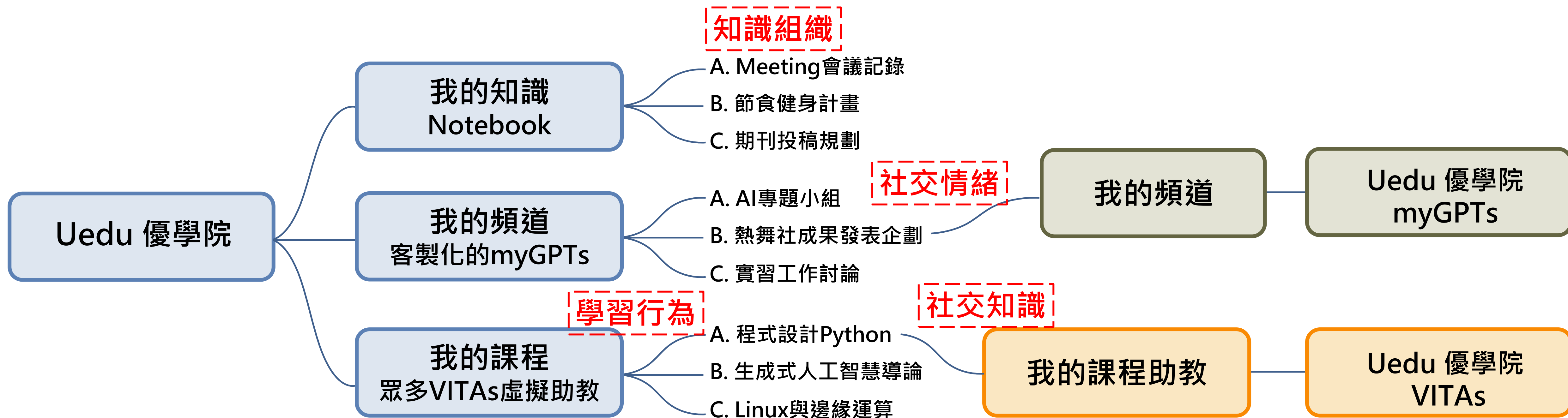
國立中央大學通識教育中心



Borg Lab 斑實驗室

三種聊天室設計

- 我的**知識**：Notebook、作筆記、會議記錄、問答、繪圖創作 (無限時)
- 我的**頻道**：使用者自己建立myGPTs，設計提示詞，邀請人類加入分組討論 (1個月)
- 我的**課程**：每個課程都根據公開課綱產生虛擬助教基礎設定，可與全班線上討論 (6個月)



多種進入使用課程虛擬助教的方法

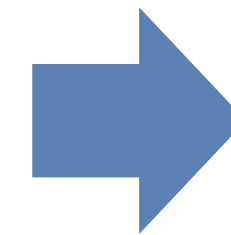
- 個人Notebook：僅作為個人使用，會員登入後，點擊網頁左側「優學院myGPTs」，將自動進入「我的知識 > Notebook」
- 頻道myGPTs，與課程虛擬助教的進入方式：
 - 每一個myGPTs或虛擬助教都有「6位英數字」識別碼，記下識別碼，在網頁點選「+JOIN」，輸入識別碼後，按下「加入myGPTs」
 - 請已經進入頻道myGPTs或課程虛擬助教的會員，按下課程識別碼右側「向右箭頭」的標誌，就可以複製課程專屬分享網址。點擊連線這個分享網址就可以進入
- 如果欲進入中央大學課程的Uedu優學院虛擬助教，可以使用以下網址：
[https://nc.uedu.tw/goto/中央大學完整課程課號-班別\(包含-或*等符號\)](https://nc.uedu.tw/goto/中央大學完整課程課號-班別(包含-或*等符號))
- 舉例：
 - 日文(一)A的課號是LN0025-A，則Uedu網址為：<https://nc.uedu.tw/goto/LN0025-A>
 - 日文(二)B的課號是LN0028-*，則Uedu網址為：https://nc.uedu.tw/goto/LN0028-*
 - 如此就可以使用「課號」進入虛擬助教 (如果有快速的方式，我們也會在之後的Release Note公告)

也可使用 Uedu優學院 瀏覽器快速連結 加入虛擬助教

- 為了能從學校的課程管理系統(LMS)快速跳轉到Uedu優學院的myGPTs，您可安裝Chrome瀏覽器插件，名稱為「Uedu優學院myGPTs快捷連結」，插件網址：
<https://chromewebstore.google.com/detail/ccdfkpfghneekhfhghchnpnhhalnjamd>
- 如此就可以從EEClass的課程，點擊連結，快速跳轉到Uedu優學院的虛擬助教
- 目前支援的課程管理系統：國立中央大學



安裝「Uedu優學院myGPTs快捷連結」



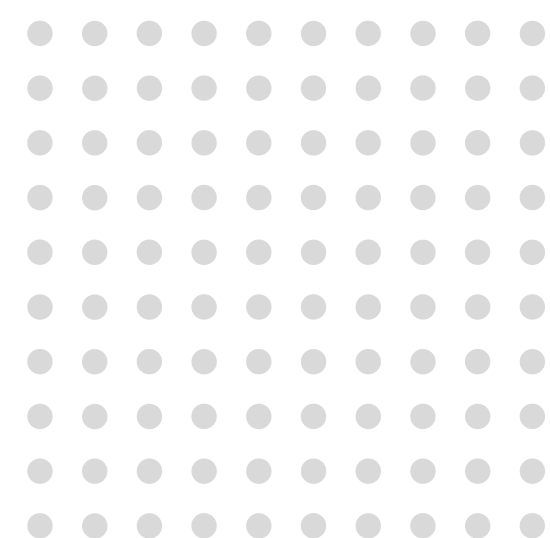
在EEClass課程編號旁，自動出現Uedu優學院連結

Thank You!



優學院 Uedu 教學實踐平台

Release Note 25.4



About this update -1

1. 課堂GAI活動儀錶板：查詢全班GAI使用行為，顯示課堂互動趨勢，學生互動排行榜
2. 資訊、情緒傳達（教師 → 學生）
 - 表情反應：像 🙌 😂 ❤️ 🎉 🚀 🙌 💡 😭 🤔 😞，教師可即時選擇，學生螢幕顯示Emoji動畫
 - 文字反應：鼓勵類、引導類、氛圍控制、情感關懷，5秒後自動淡出
 - 螢幕彩花：教師可即時選擇，學生螢幕顯示彩花動畫，教師連續點擊可延長動畫效果
 - 未來可再加上(尚未於這次Update)：(1)學生傳達表情Emoji：老師端看到學生的情緒反應；(2)舉手功能：學生端點選「舉手」，教師端顯示名單或數量；(3)音效提示：例如「叮咚聲」、「答對音效」、「錯誤音效」；(4)教師自訂客製化訊息
3. 線上即時派發Quiz題目（教師 → 學生）
 - 教師可從「QuizGPT題庫」，根據科目、知識點，依難度、題目數量進行「閃電配題」
 - 配題後，可以進行「即時派題」，所有學生的畫面會廣播Quiz題目，作答完成後，學生可看到答題成績
4. 即時繪製數學函數曲線圖
5. 即時繪製心智圖、流程圖、甘特圖、圓餅圖... 等

About this update -2

- 6. Uedu優學院APP可正式下載(Apple iOS與Android) : <https://uedu.tw/getapp>
- 7. 新增模型：GPT 4.1 mini、GPT 4.1 nano可自行選擇，預設使用GPT 4.1 mini
- 8. 每60分鐘進行一次myGPTs虛擬助教的課程活動統計
- 9. 開始招募研究團隊： <https://uedu.tw/recruit>
- 10.開放教師預約教學輔助諮詢： <https://uedu.tw/meeting>

課堂GAI活動儀錶板

■ 每個GAI虛擬助教都有儀錶板，
點擊「互動」的藍色按鈕即可進入，
每天凌晨自動更新資訊



士
國立中央大學 企管系 簡李家同
本研究由中央大學教發中心贊助



儀錶板組成

- 對話主題數
- 互動次數
- 使用人數
- 本週每人平均互動次數
- 總互動次數週次分布
- GAI學習行為指標
- 學生互動排行榜

程式設計-Python

您的帳戶 Benjamin，郵件信箱：benctw@gmail.com

650504 ↻



0

總互動次數
389
所有訊息筆數

對話主題數
3881
學生建立的對話主題

使用學生人數
59
有使用 GAI 的學生數

本週平均互動
68.4
平均每人互動次數

課堂互動趨勢

顯示最近週次的互動總筆數變化



學生互動排行榜

根據所有時間的互動總次數

[查看更多](#)



王旂仲
112503514 / chonchon7788@gmail.com
最後互動 2025-03-25

706 次互動

GAI 學習行為指標

統計學生在課堂中使用 GAI 虛擬助教的多項互動比率。

啟動對話的學生

未使用 (10 次以上) 比例

輕度使用者 (10 次以上) 比例

中度使用者 (30 次以上) 比例

深度使用者 (50 次以上) 比例

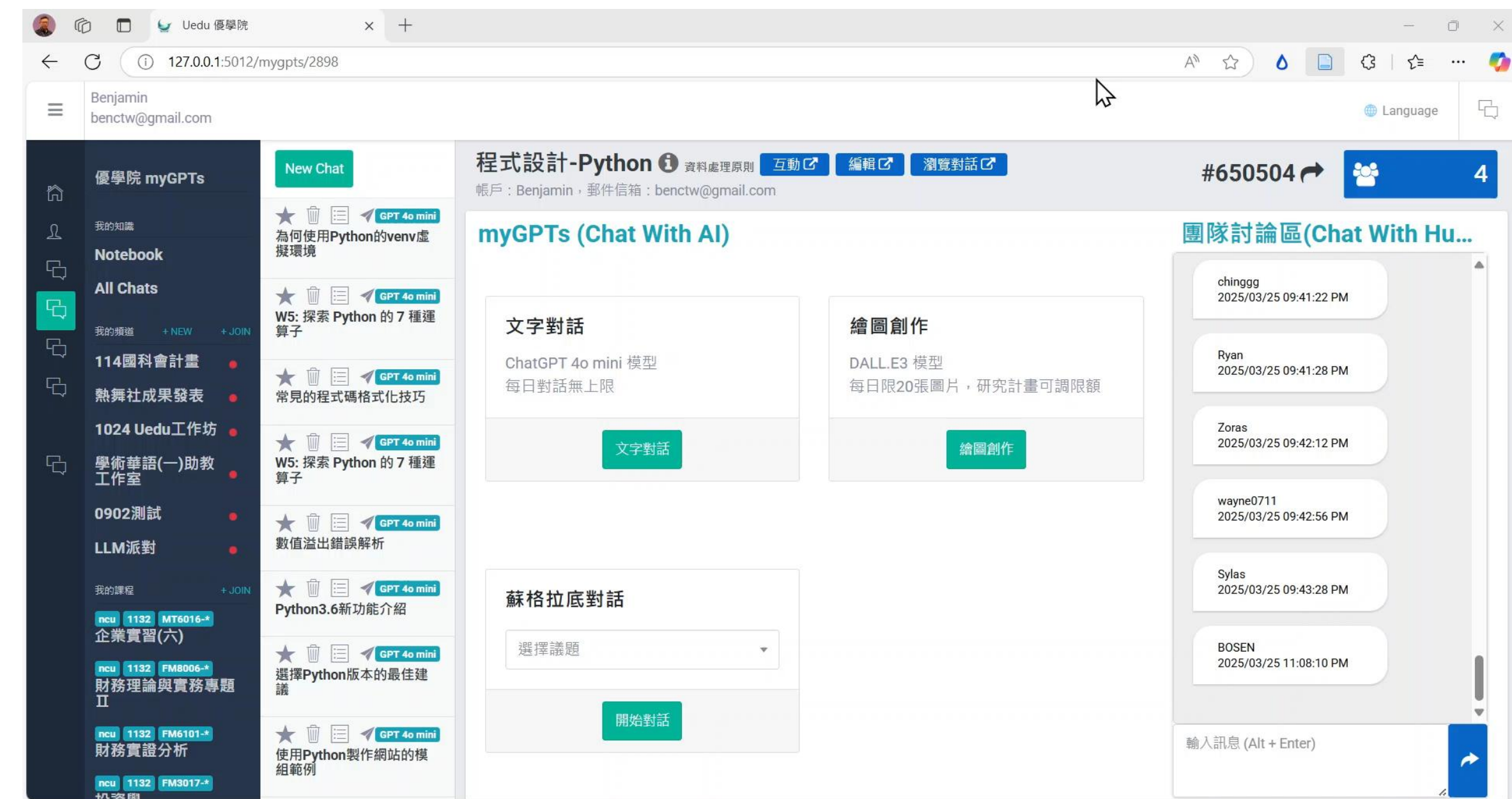
士
國立中央大學 企管系 簡李家同
本研究由中央大學教發中心贊助

資訊、情緒傳達（教師 → 學生）

- 表情反應：像 🙌 😂 ❤️ 🎉 🚀 🙌 💡 😭 🤔 😭，教師可即時選擇，學生螢幕顯示Emoji動畫
- 文字彈幕：鼓勵類、引導類、氛圍控制、情感關懷，5秒後自動淡出
- 螢幕彩花：教師可即時選擇，學生螢幕顯示彩花動畫，教師連續點擊可延長動畫效果

表情反應

- 🙌 即時回饋互動：學生答對 → 全班掌聲鼓勵
- 😂 笑到流淚：觸發笑點
- ❤️ 同理與認同：詩詞美學課、文學討論時 → 點愛心表示感動
- 🎆 全班任務達成：教師可派發煙火慶祝
- 🚀 速度與成長感：小組討論快速完成、進入下一個單元等
- 🙌 萬歲：與派對特效不同，更像是「太好了」，象徵「我們一起來！」
- 💡 燈泡：靈感來了、學生答對、想出好點子或解題成功的啟發時刻
- 😊 含淚微笑：感動落淚、表達感謝或共鳴時使用
- 🤔 思考：問學生問題時可以有這個互動
- 😭 哭泣：表示難過、不開心



文字反應

■ 1. 🗨️ 鼓勵類（學生答對、完成任務、小組表現好）

- 🎉 太棒了，成功完成任務！
- 🚀 全班升空啦～太精彩了！
- 🙌 答得很好，請繼續保持！
- 💪 很接近正確答案，加油！
- 🚀 進步神速！你做到了！
- ✨ 這就是我要的回答！
- 🧠 這是一個非常有深度的想法！

■ 2. 🔊 引導類（提醒、轉場、任務說明）

- ⌚ 請在 2 分鐘內完成這題！
- 📌 接下來是下一個單元，準備好了嗎？
- 🧠 思考一下，請同學們先不要發言。
- 💡 試著用自己的話解釋看看！
- 📄 請開始分組討論～
- 🎉 恭喜大家都完成挑戰！

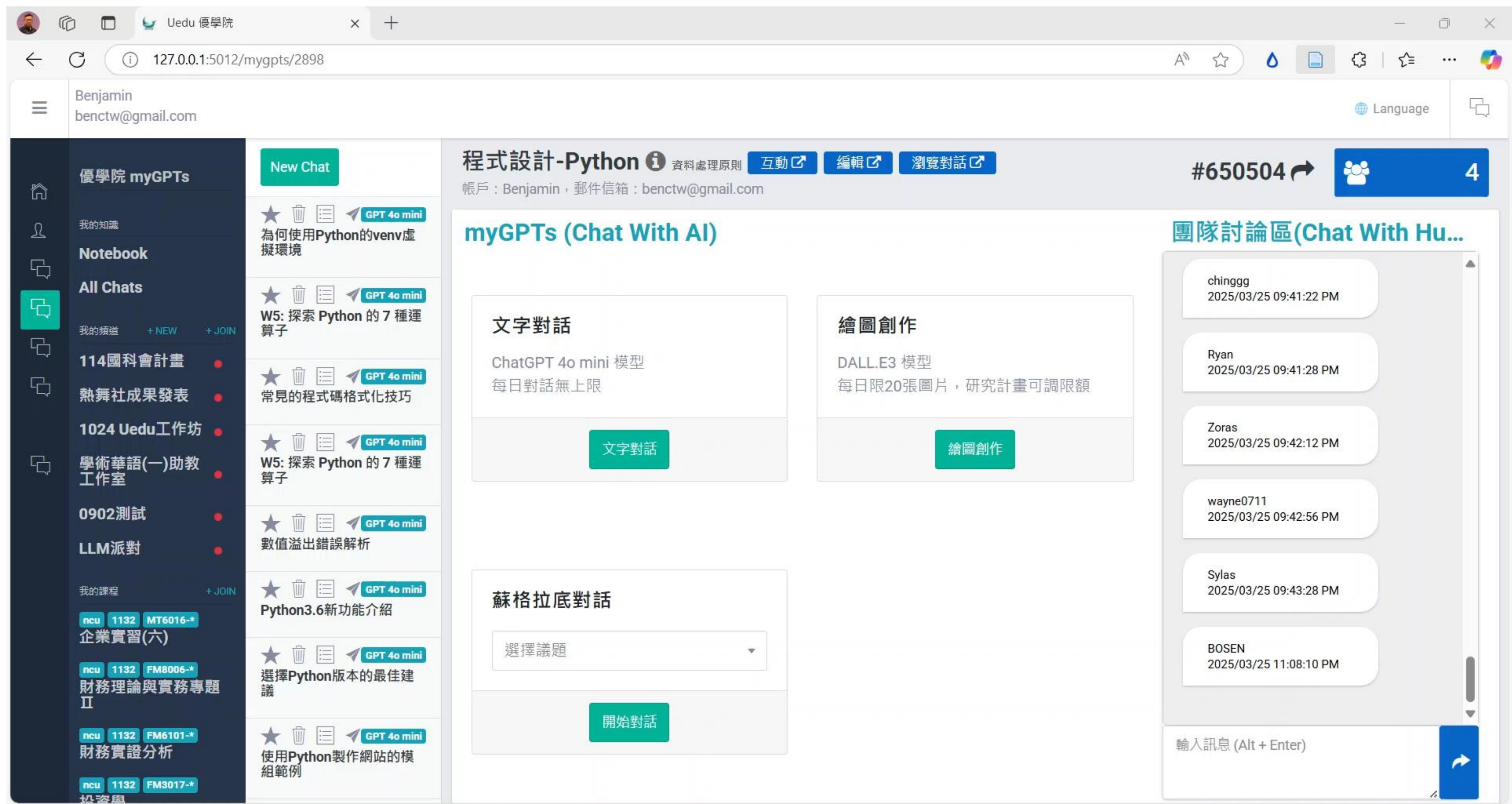
■ 3. 📢 氛圍控制（叫回注意力、課堂氣氛）

- 👁️ 專心上課喔～注意這一段！
- 🔔 回到畫面，我們要繼續囉～
- 🔔 先別急著作答，聽我說明一次～
- 🧘 深呼吸一下，我們繼續！
- 🙋 有問題可以舉手或留言喔！
- 🔥 現在的氣氛好熱烈啊！

■ 4. ❤️ 情感關懷（學習情緒與關懷）

- 😊 別擔心，我們一起來想辦法。
- 🌈 每個人都有學習的節奏。
- 😭 很感動你願意分享這個經驗。
- 😬 遇到瓶頸很正常，不要放棄！
- 🙌 謝謝大家的投入！
- ❤️ 滿滿的愛與理解～

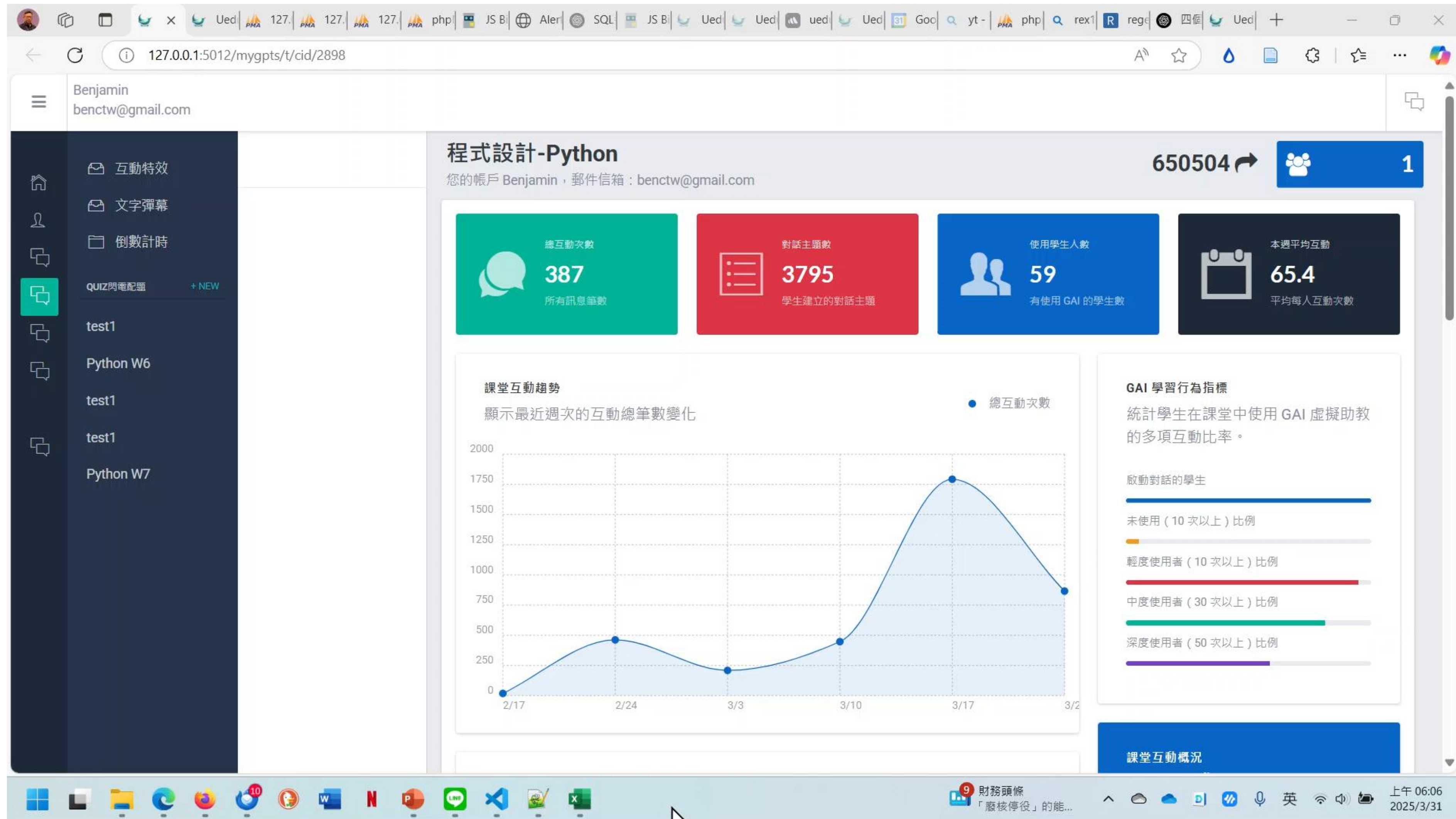
文字反應 Demo



線上即時派發Quiz題目（教師 → 學生）

- 題庫：30門課、656個知識點、9000個題目
- 閃電配題：教師根據科目、知識點、難度、題目數量自動從題庫隨機配題
- 線上派題：將配題內容，以線上直播方式，派發給正在教室的學生，讓學生進行即時作答，作答後，可以立即查看測驗分數
- 教學目的 / 效益（Why）：(1)提升課堂互動與專注度；(2)教師能即時掌握學生學習成效，協助學生即時釐清觀念錯誤
- 使用情境舉例（Use Case）：(1)每節課結尾快速測驗（5分鐘了解學習狀況）；(2)課堂中間知識點轉換時作小測緩衝
- 資料追蹤與統計（Data）：(1)題目答對率、自動標記易錯題；(2)學生個別弱點知識點分析；(3)教師可下載學生作答紀錄報表

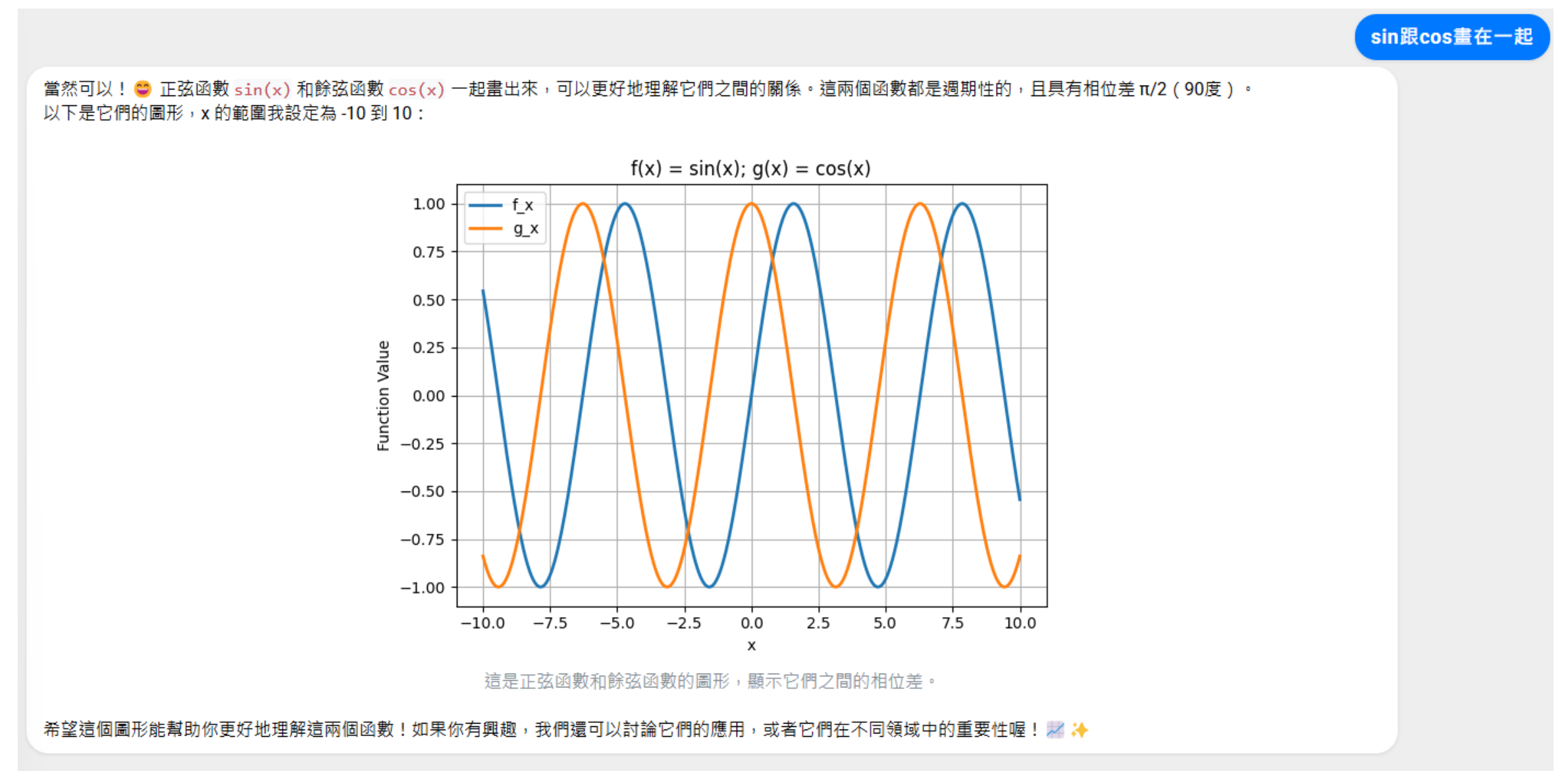
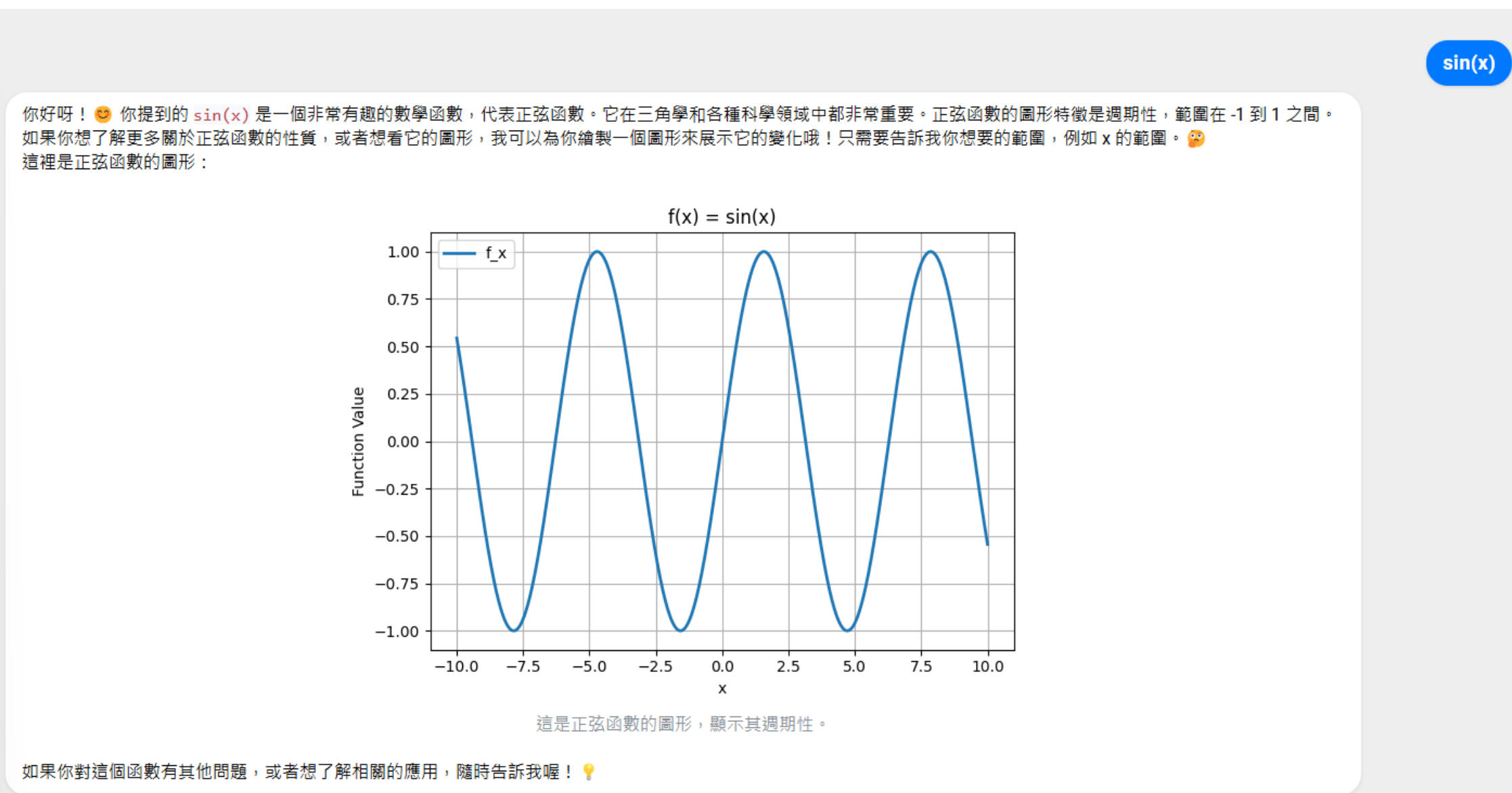
閃電配題、線上即時派發Quiz題目 Demo



即時繪製數學函數曲線圖

■ Prompt範例：

□ $\sin(x)$

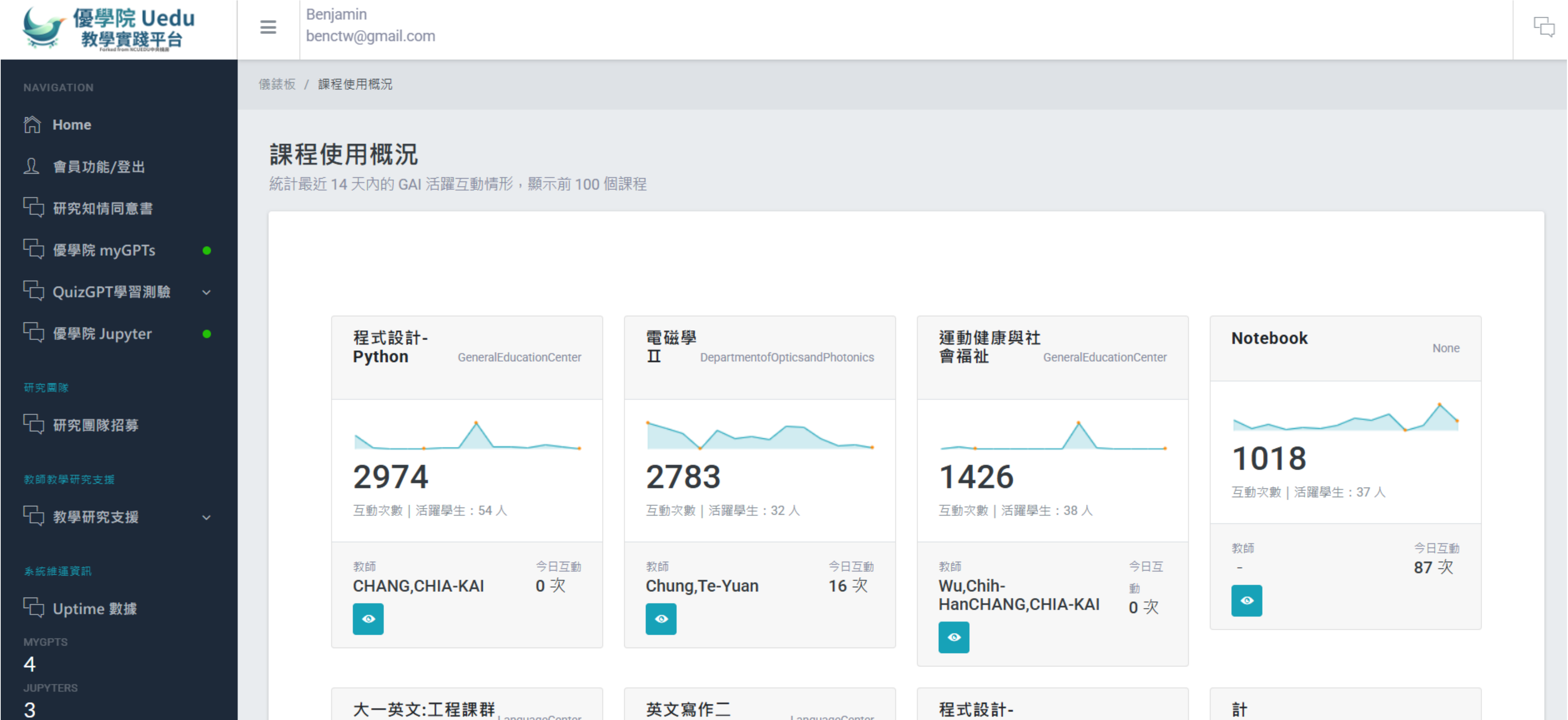


即時繪製心智圖、流程圖、甘特圖、圓餅圖... 等



- 「我想學Python，幫我規劃知識點與學習順序，畫出學習流程圖」
- 「我現在要製作期末專題，主題是要用Python做網路爬蟲，並做資料視覺化，我有4週時間，幫我規劃進度，畫出甘特圖」
- 「自變項 依變項 控制變項 共變項，視覺化呈現」

全域myGPTs虛擬助教使用量排名



Uedu優學院APP可正式下載(Apple iOS與Android)

- 網址：<https://uedu.tw/getapp>
- Demo影片：
<https://borglab.quickconnect.to/d/s/132AnBdxHxpgWStagNxV6OEo0QYnr4HA/9HTIn4jtYSilrqJ4mzEOTuSavw3do7PG-cLlgptTBNww>
- 從影片可觀察：
 - 即時繪製數學函數曲線圖、心智圖、流程圖、甘特圖、圓餅圖...等



掃碼下載安裝APP

開始招募研究團隊

■ 招募網址：<https://uedu.tw/recruit>

■ 招募職缺：

□  兼任教學助理 (TA) 具薪資 依法規標準

□ 協助教師使用Uedu優學院，撰寫操作使用手冊。

□ 實地觀課，記錄師生互動、學生反應與AI工具使用情境。

□ 協助技術支援、教材處理與課堂影音紀錄。

□ 整理教學紀錄，與團隊共同反思與優化教學設計。

■ 如果師長們有合適的RA人選，歡迎推薦。

開放教師預約教學輔助諮詢

- 網址：<https://uedu.tw/meeting>
- [Uedu優學院教學研究討論](#)
- [Uedu優學院相關功能介紹諮詢](#)
- [Uedu優學院課程觀課拜訪](#)
- 歡迎師長們預約觀課或來教發中心「優學院辦公室籌備處」討論
- 每一個教學現場都是獨一無二的，師長們的意見是優學院持續努力的方向
- 也歡迎師長們透過電郵與我們聯繫：support@uedu.tw

關於Uedu優學院

- **Uedu優學院**是一個結合生成式AI與教育科技的教學實驗與研究平台，致力於打造以學習者為中心的共學共創環境。透過虛擬教學助理、自主學習工具、數據驅動的學習分析，以及跨域整合的教學資源，優學院協助師生提升教與學的效能，實現個別化學習與協作式成長。同時，優學院亦提供AI輔助教學工具、整合式學習平台與教研支持服務，支持教師創新教學、學生自主學習，實踐智慧高教的共學社群願景。
- **Uedu Fit**結合Garmin智慧穿戴裝置資料與語言模型運算，藉由大學生的日常活動、運動量與睡眠品質等數據，透過生成式AI進行個人化分析與提醒，協助學生在學習與生活之間取得最佳平衡。系統可主動發送具有針對性的建議，例如舒壓策略或休息提示，並將身心狀態資料與學習歷程進行整合，形塑一種以健康為基底、學習為目標的全人發展框架。
- **Uedu Art**融合生成式 AI、Garmin穿戴科技與數位策展理念，打造出具適性化、互動性與情感感知能力的智慧展覽體驗。透過生成式 AI 工具，Uedu Art 能為每件展品提供清晰易懂的創作背景與技術解析，幫助參觀者快速掌握作品的核心意涵與創作流程，深化藝術與科技的跨域連結。此外，Uedu Art 可串接穿戴式裝置，即時偵測參觀者觀看展品時的生理與情緒反應，並據此調整導覽內容或提出個人化的解說建議，使藝術欣賞成為一種動態、感知導向的學習過程。這種以觀眾反應為核心的策展方式，可促進參觀者與藝術作品之間的情感連結。結合數據分析、生成式AI與情緒感知技術，Uedu Art 為數位時代下的藝術教育與文化參與開創新的可能，實踐智慧高教與人文素養共融。
- 藉由數據驅動的洞察、AI輔助的學習路徑設計，以及強調協作與共創的社群文化，Uedu優學院、Uedu Fit與Uedu Art共同構成一個涵蓋STEAM的智慧高教實踐場域，為新世代的學習者提供兼具科技性、人文關懷與成長支持的教育環境。