

康橋國際學校林口校區 AI 備課教師增能社群

AI 融入教學

Uedu 優學院智慧教學平台

從備課到課堂 · AI 如何成為教師的教學夥伴

張家凱 (Chia-Kai Chang)

國立中央大學通識教育中心助理教授

斑實驗室 BorgLab

ckchang@ncu.edu.tw

2026 年 3 月 30 日 (一) 13:30–14:30

康橋國際學校林口校區

平台網址：uedu.tw | 免費使用·無需安裝

目錄

1 AI 時代的教學挑戰	3
1.1 教師面臨的困境	3
1.2 AI 可以幫什麼？	3
2 Uedu 優學院平台概覽	4
2.1 核心功能一覽	4
3 AI 課堂助教	5
3.1 UeduGPTs —AI 課程助教	5
3.1.1 與 ChatGPT 的關鍵差異	5
3.1.2 教師可以做什麼？	5
3.2 RAG 知識庫—AI 從你的教材學習	5
3.2.1 運作流程	5
3.3 蘇格拉底對話	6
3.3.1 功能特色	6
3.4 模擬辯論	6
3.4.1 功能特色	6
4 AI 輔助備課	7
4.1 AI 出題—秒速生成測驗	7
4.1.1 操作流程	7
4.1.2 批改與分析	7
4.2 AI 學習單	7
4.2.1 素養導向五層架構	7
4.2.2 混合式批改	7
4.2.3 教材來源	8
5 教師協作與數據分析	9
5.1 Uedu Note —即時共編	9
5.1.1 功能特色	9
5.1.2 適用場景	9
5.2 教師社群—跨校共備	9
5.2.1 什麼是 PLC？	9
5.2.2 傳統 PLC vs. Uedu 教師社群	9
5.2.3 社群功能	10
5.3 討論區—AI 輔助的學習反思	10

5.4	Bloom 認知層次分析	10
5.4.1	教學應用	10
5.5	學習分析儀表板	11
6	高中各科教學應用場景	12
6.1	國文 / 英文	12
6.2	數學 / 自然科學	12
6.3	社會 / 公民	12
6.4	資訊科技	12
6.5	雙語教育	12
7	學術研究支撐	13
8	快速上手指南	14
8.1	開始使用 Uedu	14
8.2	聯繫方式	14

1. AI 時代的教學挑戰

生成式 AI (如 ChatGPT) 的普及，為教育現場帶來前所未有的機會與挑戰。教師面臨的核心問題不再只是「如何教」，更是「如何在 AI 時代教」。

1.1 教師面臨的困境

- **學生使用 AI 交作業**：學生可以輕易使用 ChatGPT 完成作業，教師難以判斷哪些是學生真正的學習成果。
- **備課出題耗時**：尤其在段考週前，出一份有品質的考卷往往需要數小時。每次都從零開始，費心費力。
- **個別化指導困難**：每位學生程度不同、問題不同，但教師時間有限，難以一一回應。
- **學習單與講義製作**：設計符合素養導向的學習單需要大量心力，批改更是耗時。

1.2 AI 可以幫什麼？

核心理念

與其禁止 AI，不如讓 AI 在教師的指導下成為學習助力。Uedu 優學院的設計哲學是：**教師掌控 AI 的教學策略，AI 負責執行與擴展教師的教學意圖。**

- **管理 AI**：讓 AI 在教師設定的規則下運作，而非讓學生自由使用無邊界的 ChatGPT。
- **自動出題**：上傳教材後，AI 可在數秒內生成多種題型的測驗題。
- **個別引導**：AI 助教可以 24 小時不間斷地引導每位學生，使用蘇格拉底式提問而非直接給答案。
- **智慧學習單**：AI 生成素養導向學習單，並協助自動批改，大幅節省教師時間。

2. Uedu 優學院平台概覽

Uedu (優學院) 是由國立中央大學助理教授張家凱開發的 AI 智慧教學平台，以「教育優先、數據驅動、人機共學」為設計哲學，整合多項 AI 教學工具，支援教師從備課到課堂教學的完整流程。

2.1 核心功能一覽

功能	說明
UeduGPTs AI 助教	教師自訂教學策略的 AI 課程助教，支援多語系
蘇格拉底對話	AI 用提問引導學生深度思考，含前後測評估
模擬辯論	學生練習正反方論點，自動測量態度變化
AI 出題	上傳教材秒速生成選擇、是非、填空、簡答題
AI 學習單 NEW	AI 生成素養導向學習單 + 混合式批改
Uedu Note 共編 NEW	即時多人協作文件，支援範本派發
教師社群 NEW	跨校教師共備，一鍵分享教學資源
討論區	學生反思貼文 + AI 自動計分 + 教師覆核
學習分析儀表板	Bloom 認知層次分析、對話分析、成績統計
RAG 知識庫	上傳教材讓 AI 只根據你的教材回答

使用門檻

所有功能皆**免費使用**，只需瀏覽器即可操作 (建議使用 Edge 瀏覽器)，無需安裝任何軟體。教師註冊帳號後，5 分鐘即可建立課程開始使用。

3. AI 課堂助教

3.1 UeduGPTs —AI 課程助教

UeduGPTs 是 Uedu 平台的核心功能，為每門課程提供專屬的 AI 助教。與一般 ChatGPT 最大的差異在於：**教師完全掌控 AI 的行為。**

3.1.1 與 ChatGPT 的關鍵差異

項目	一般 ChatGPT	UeduGPTs
知識來源	整個網際網路	教師上傳的教材 (RAG)
回答策略	直接給答案	蘇格拉底式引導思考
教師控制	無	完整掌控 (System Prompt)
對話追蹤	無法查看	教師可查看所有學生對話
語言	依使用者	支援多語系設定

3.1.2 教師可以做什麼？

- **自訂 System Prompt**：設定 AI 的教學風格。例如「你是一位國文老師，請用蘇格拉底式提問引導學生理解文章主旨，不要直接給出答案。」
- **選擇 AI 模型**：可選擇 GPT-5、GPT-5.4 等不同模型，平衡效果與成本。
- **上傳教材建立知識庫**：AI 只根據教師上傳的教材回答，不會胡說八道。
- **設定回答範圍**：限制 AI 只回答與課程相關的問題。
- **查看學生對話**：追蹤每位學生與 AI 的互動紀錄，了解學習歷程。

3.2 RAG 知識庫—AI 從你的教材學習

RAG (Retrieval-Augmented Generation，檢索增強生成) 是讓 AI 「從你的教材學習」的關鍵技術。

3.2.1 運作流程

1. **上傳教材**：教師上傳 PDF、Word、PowerPoint 等教學文件 (每檔最大 50MB)。
2. **AI 理解**：系統自動將教材切割成語意段落，建立索引。
3. **學生提問**：當學生向 AI 助教提問時，系統自動找到最相關的教材段落。

4. **精準回答**：AI 根據找到的教材內容回答，並可引用來源。

為什麼需要 RAG？

沒有 RAG 的 AI 可能會產生「幻覺」(hallucination) ——自信地說出錯誤的資訊。有了 RAG，AI 只根據教師的教材回答，確保「**AI 教的就是你教的**」。這對重視知識正確性的學科 (如自然科學、歷史、法律) 尤其重要。

3.3 蘇格拉底對話

蘇格拉底對話功能讓 AI 扮演引導者的角色，透過連續提問引導學生深入思考，而非直接給出答案。

3.3.1 功能特色

- **教師設定討論主題**：例如「閱讀完〈乙武洋匡〉的文章後，引導學生思考什麼是真正的勇氣」。
- **AI 提問而非回答**：AI 會根據學生的回答，追問更深層的問題，引導學生自己發現答案。
- **自動前後測**：每次對話前後，系統自動出選擇題測驗，量化學生的學習進步。
- **適用場景**：閱讀理解、概念探究、道德兩難、科學推理等。

3.4 模擬辯論

模擬辯論功能讓學生針對一個命題，分別練習正方和反方的論點，培養多元思考能力。

3.4.1 功能特色

- **教師設定辯論命題**：例如「AI 是否應該取代教師？」、「死刑是否應該廢除？」
- **正反方都要練習**：學生必須分別練習正方和反方，避免只看到單一觀點。
- **態度變化測量**：透過前後態度問卷 (李克特量表)，自動測量學生在辯論後的態度變化、信心變化、對反方觀點的開放程度。
- **適用場景**：公民與社會、倫理議題、時事討論、論說文寫作練習。

4. AI 輔助備課

4.1 AI 出題—秒速生成測驗

AI 出題功能讓教師上傳教材後，由 AI 自動生成各類測驗題目，大幅縮短出題時間。

4.1.1 操作流程

1. **上傳教材**：將課本、講義、簡報等教材上傳（支援 PDF、Word 等格式）。
2. **設定條件**：選擇題型（選擇題、是非題、填空題、簡答題）、題數、難度、出題範圍。
3. **AI 生成**：AI 根據教材內容生成題目，畫面即時顯示進度。
4. **審閱發佈**：教師檢查題目品質，可修改、刪除或補充，確認後發佈給學生。

4.1.2 批改與分析

- **選擇題/是非題**：系統即時自動批改，學生提交後立刻看到結果。
- **簡答題**：AI 輔助評分，教師可覆核調整。
- **成績分析**：自動統計答對率、識別難題、生成班級成績分布圖。
- **題庫管理**：所有題目存入題庫，可重複使用、分享給其他教師。

4.2 AI 學習單

AI 學習單是平台最新功能，能根據教材內容自動生成符合 108 課綱素養導向的學習單，並支援混合式批改。

4.2.1 素養導向五層架構

AI 生成的學習單依據以下五層結構設計，確保符合素養導向教學精神：

1. **情境設定**：建立學習的真實情境脈絡。
2. **閱讀理解**：確認學生對文本/教材的基本理解。
3. **探究任務**：引導學生進行深度思考與探究。
4. **反思回饋**：促進學生對學習過程的後設思考。
5. **遷移應用**：將所學應用到新的情境或問題。

4.2.2 混合式批改

- **選擇題**：即時自動批改，學生立刻看到對錯。

- **開放式題目**：AI 先進行預批 (依學科特性採用不同評分策略)，教師再覆核確認或調整分數。
- **效率提升**：一份學習單從製作到批改完成，時間可從數小時縮短到數分鐘。

4.2.3 教材來源

學習單的內容可來自四種來源：

- 課堂錄音逐字稿 (搭配 Uedu 課堂錄音功能)
- RAG 知識庫中的教材
- 教師直接貼上文字
- 空白手動建立

5. 教師協作與數據分析

5.1 Uedu Note —即時共編

Uedu Note 是平台內建的即時協作文件編輯器，類似 HackMD 或 Google Docs，讓教師與學生可以同時編輯同一份文件。

5.1.1 功能特色

- **即時協作**：多人同時編輯，即時看到彼此的修改，支援 Markdown 語法。
- **範本派發**：教師建立文件範本後，一鍵派發給全班，每位學生自動獲得獨立副本。
- **版本歷史**：自動儲存所有修改紀錄，可回溯任意版本。
- **權限控制**：可設定為私密（僅作者）、班級協作、或唯讀分享。

5.1.2 適用場景

課堂筆記、分組報告、學習歷程記錄、教師共備教案。

5.2 教師社群—跨校共備

5.2.1 什麼是 PLC？

PLC (Professional Learning Community，專業學習社群) 是一群教師定期聚在一起，共同備課、分享教學策略、互相觀課議課的社群機制。台灣教育部近年積極推動，許多高中都有校內或跨校的 PLC。今天各位參加的「AI 備課教師增能社群」就是一種 PLC。

5.2.2 傳統 PLC vs. Uedu 教師社群

傳統 PLC	Uedu 教師社群
開會分享教案、口頭交流	線上分享測驗、對話設計、辯論命題
紙本交換學習單與講義	一鍵複製到自己的課程
共備紀錄寫在文件或紙上	Uedu Note 共編即時協作備課
通常限同校、難以傳承累積	可跨校組建，教學資產持續累積

5.2.3 社群功能

- **資源共享**：分享 AI 出的好題、蘇格拉底對話設計、模擬辯論命題、問卷範本。其他老師可一鍵複製到自己的課程。
- **社群討論區**：交流教學經驗、討論教學策略。
- **共編文件**：使用 Uedu Note 協作撰寫備課教案。
- **資源庫**：集中管理教學素材，累積可複用的教學資產。

共備的價值

不用每個老師都從零開始——好的教學設計值得被分享。透過教師社群，一位老師設計的優質 AI 出題或蘇格拉底對話，可以讓全社群的老師受惠。

5.3 討論區—AI 輔助的學習反思

討論區讓學生發表課後反思，並透過 AI 自動判斷貼文品質與計分。

- **學習反思**：學生發表課後心得，互相觀摩同學觀點，支援 @ 標記與表情回應。
- **AI 自動計分**：AI 判斷貼文品質，偵測是否為 AI 代寫或抄襲，根據教師設定的計分規則自動給分。
- **教師覆核**：AI 的評分僅為參考，學生可申請教師覆核，最終成績由教師決定。
- **參與追蹤**：追蹤每位學生的參與度，辨識需要特別關注的學生。

5.4 Bloom 認知層次分析

Bloom 認知分類學 (Bloom's Taxonomy) 將認知能力由低到高分為六個層次：記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造。Uedu 的 AI 系統能自動分析學生的回答屬於哪個認知層次。

5.4.1 教學應用

- 學生只是背誦課本內容？→ **記憶層**
- 能用自己的話解釋概念？→ **理解層**
- 能將概念應用到新情境？→ **應用層**
- 能比較、分析不同觀點？→ **分析層**
- 能提出自己的評價與判斷？→ **評鑑層**
- 能產出新的想法或作品？→ **創造層**

透過 Bloom 分析，教師可以從「感覺學生好像不太懂」進化為「數據顯示 40% 的學生停留在記憶層次，需要設計更多應用與分析層次的活動」。

5.5 學習分析儀表板

教師控制台提供完整的學習數據分析：

- **對話分析**：每位學生的對話次數、提問主題分布、活躍時段熱力圖。
- **認知層次分布**：班級整體的 Bloom 認知層次分布圖，以及個別學生的成長趨勢。
- **綜合數據**：測驗成績分析、討論區參與度、學習歷程追蹤。

6. 高中各科教學應用場景

6.1 國文 / 英文

- **蘇格拉底對話**：引導學生分析文本主旨、角色動機、修辭技巧。
- **AI 學習單**：自動生成閱讀理解學習單，含情境設定與遷移應用。
- **模擬辯論**：練習論說文的正反方論點建構。
- **討論區**：發表讀後反思，互相觀摩。

6.2 數學 / 自然科學

- **AI 助教**：引導解題步驟，不直接給答案，讓學生自己推導。
- **AI 出題**：快速生成段考複習題，可指定難度與範圍。
- **實驗報告**：AI 輔助實驗報告撰寫回饋。

6.3 社會 / 公民

- **模擬辯論**：針對社會議題進行正反方辯論練習，培養批判思考。
- **蘇格拉底對話**：引導學生探究歷史事件的因果關係與評價。
- **態度測量**：透過前後測自動量化學生的態度變化。

6.4 資訊科技

- **AI 助教**：輔助 debug、解釋錯誤訊息、引導演算法思考。
- **程式語法**：學生可隨時詢問程式語法問題，AI 引導而非直接給答案。

6.5 雙語教育

UeduGPTs 支援多語系，學生可以設定用英文與 AI 助教對話，呼應雙語教育的需求。教師也可以在 System Prompt 中指定「以英文回應學生」，讓 AI 成為英語練習的夥伴。

7. 學術研究支撐

Uedu 平台的所有核心功能都經過教學現場驗證與國際學術同儕審查，累計發表 9 篇國際研討會論文，並於 IEEE ICALT 2025 獲得最佳論文獎。

研究主題	研討會	年份
以生成式 AI 測驗平台提升學習成效	IEEE ICALT	2024
AI 自動化貼文評分系統促進跨領域知識分享	IEEE ICALT	2023
生成式 AI 圖形化學習輔助工具分析 Best Paper	IEEE ICALT	2025
透過 LLM 評估教育中的認知表現	IEEE ICALT	2025
生成式 AI Python 學習輔助系統評估	IEEE ETOP	2025
邊緣部署 EEG 睡眠分期協作推理框架	IEEE BigData	2025
運用知識圖譜與 LLM 追蹤分析學習軌跡	LAK	2025
Python 課程中對話焦點與學習體驗相關分析	ICMET	2025
Educational Omics 多模態基礎建設	ICMET	2025

8. 快速上手指南

8.1 開始使用 Uedu





1. **註冊帳號**：前往 uedu.tw，使用 Google 或 Apple ID 快速登入。
2. **建立課程**：點擊「建立課程」，設定課程名稱與學期。
3. **上傳教材**：進入課程後，上傳教學 PDF、Word、PPT 建立 RAG 知識庫。
4. **邀請學生**：將課程代碼分享給學生，學生輸入代碼即可加入。
5. **開始教學**：使用 AI 出題、學習單、蘇格拉底對話等功能。

建議

建議使用 **Edge 瀏覽器**，效果最佳。所有功能免費使用，無需安裝任何軟體。

8.2 聯繫方式

如有任何問題或合作意向，歡迎隨時聯繫：

-  張家凱 (Chia-Kai Chang)
-  ckchang@ncu.edu.tw
-  uedu.tw
-  國立中央大學通識教育中心·斑實驗室 BorgLab

簡報與工作坊資訊：uedu.tw/tutorials/kcis-2026/