

國立臺北科技大學-高教深耕計畫

115-1 「生成式 AI 導入教學」計畫執行要點

一、計畫目的

科技指數成長，人工智慧逐漸進化能依現有資料庫自我學習，且能即時生成圖像、文本、影音等內容的「**生成式人工智慧**」(**Generative artificial intelligence, GAI**)。

本計畫希冀教師能**瞭解及彙集 GAI 相關教學資源**，並透過 **GAI 探索新形態的教學模式**，產出**更適性化的教學設計**，**優化現有課程教材**，**帶給學生更高效的學習歷程**。

二、執行期程：115 學年度第 1 學期。

三、計畫時程 (若額滿將提前停止受理，並於網站公告)

(一) 收件截止：115 年 10 月 08 日 (四) 止，逾時不候。

(二) 核定通知：115 年 10 月 16 日 (五) 前。

(三) 核銷截止：115 年 11 月 13 日 (五) 止，逾時不候；如未用畢將全數收回。

(四) 結案繳交：116 年 01 月 15 日 (五) 前。

四、申請資格：本校專、兼任教師皆可申請。

五、課程條件限制

(一) **適用課程**：本學期開設之實體課程，但不包含全程實習、專題討論、自學型課程，以及博士班開設之課程。

(二) **修課人數**：至少 **15 人**

(三) 若課程已獲教資中心其他計畫補助，恕不再受理申請。惟「開放教科書導入課程」、「即時反饋系統導入教學」、「教師共學續進」及「創新教學學伴」等計畫不在此限。

(四) 若為「教學實踐研究計畫」及「先導計畫」之導入課程，亦恕不再受理申請。

(五) **同一門課程申請本計畫之次數至多 3 次**。凡課名相同，即便修課學生或學期不同，皆視為同一門課。

六、執行週數/課堂數

至少執行 3 週，每週 1 次，一次 2 節課。

七、執行說明

(一) 確認教學及學習目標，選擇**至少「兩個」**生成式 AI 工具生成相關的教學資源，並**說明**此工具的**特色**、為何**選擇**此工具應用的**目的**。

(二) 藉由生成式 AI 工具作為課堂教學輔助，讓學生使用生成式 AI 工具學習，或教師使用

生成式 AI 工具來評量學生的學習進展和表現，並依學生回饋調整教學策略和步驟。

- (三) 參與本計畫之教師，需根據本校「[因應生成式 AI 工具之教學參考指引 \(連結\)](#)」並於教學大綱聲明，並註明如何使用生成式 AI 於課程。

八、計畫獎勵

(一) 經常經費補助：每案 7,000 元。本計畫經費補助上限為 10 件。

1. 考量每學期經費限制及均等補助原則，若申請件數超過 10 件，將優先核定第 1 次申請教資中心計畫（以高教深耕計畫補助）之教師。
2. 第 2 次申請者，先以「彈薪點數」作為計畫獎勵，不予補助經常經費；若經費有餘裕，則會持續補助經常經費。
3. 本計畫每人限申請 3 次；滿 3 次後，若以「生成式 AI」為主題申請「教育部教學實踐研究計畫」，得再申請 3 次。累計達 6 次者將不再受理申請，建請改換申請其他計畫。

(二) 教學彈薪計點：1~2 點，件數不限。(若經費補助額滿，參與獎勵以彈薪點數為主)

須達成項目	採計點數	
	1 點	2 點
學習回饋問卷之學生填答率	達修課人數之 80%	
學生學習滿意度 註：以回饋問卷之五點量表平均計算	達 80%	達 85%
教學評量	4 分	
結案報告	如期繳交，且內容及格式符合規範	

「教學彈性薪資」相關資訊詳見網站 <https://ief.ntut.edu.tw/p/412-1129-17134.php>

本計畫屬於教師的教學成果，申請書及成果報告內容請由申請教師親自填寫完成，如經查核非由教師本人撰寫，此次不提供彈性薪資及未來不得參與本計畫之申請。

九、申請作業

- (一) 填妥附件 1，並將檔案命名為「115-1_生成式 AI 導入教學_申請表_系所_姓名」，以 word 格式（可用電子簽名）Email 至計畫窗口。
- (二) 若參與本計畫超過 1 次者，第 2 次申請起，須於計畫書增列內容，規範如下：
1. 敘明此次【教學設計】與前次之差異，及如何依據前次經驗進行改善或優化。
 2. 改善或優化內容比例需達 40% 以上（即與前次計畫內容重複比例不超過 60%）
 3. 課名、班級、學生群體、人數等基本資訊不計入改善或優化之內容比例。

十、審核流程：

- (一) 由教資中心「**教學專案小組**」(由教師及行政人員組成) 共同進行審核。
- (二) 審核重點：
 - 1. 初次申請或當學期新進之教師：資料完整度、方案可行性。
 - 2. 第二次申請之教師：資料完整度、方案可行性、前次課程教學評量與學習滿意度、前次結案完整度、前次課程或教學設計之差異性、是否依據前次經驗進行改善優化、參與高教深耕相關計畫成果表現等。
- (三) 結果通知：申請後，於 10 個工作天內，教資中心會以 **e-mail** 通知審核結果。

十一、結案作業

- (一) 實行學生學習回饋問卷調查：於計畫導入結束前或學期最後一週進行。問卷填答率須達修課人數 80% 以上，方符合本計畫結案要求及教學彈薪獎勵檢核條件。
- (二) 完成**結案報告**(附件 2)：請將檔案命名為「**115-1_生成式 AI 導入教學_結案報告_系所_姓名**」，以 **word 格式** Email 至計畫窗口。並檢附導入生成式 AI 工具**前後具差異性之成品**。
- (三) 教資中心教學專案小組將依申請計畫書之規劃進行審核，如內容或格式不符合要求，將請教師協助補述或修訂。

十二、課堂觀課

教資中心人員擇定 1 至 2 週前往觀課。(視情況進行拍照、錄影以作為計畫成果之一)

十三、經費使用規範

- (一) 須依據「教育部補助及委辦計畫經費編列基準表」，於 **115 年 11 月 13 日 (五) 前完成所有 115-1 學期發票/收據之經費核銷**，逾期末核銷的經費將自動取消補助。
- (二) 經費申請需透過「**預作請購系統**」填報資料及列印表單，經過相關人員蓋章後，再送至教務處教學資源中心。

十四、計畫成果應用

- (一) 本計畫相關資料 (申請書、過程記錄、教材、結案報告) 將納入高教深耕計畫成果，並將「公開」呈現於網站、校刊、海報或其他展示環境，以擴散計畫效益。
- (二) 參與計畫者須配合教資中心辦理之創新教學分享會，進行經驗分享及成果展示。

十五、聯絡窗口

相關問題可洽方案窗口：吳小姐 (分機：1186 / Mail:emilywu89@mail.ntut.edu.tw)

附錄、【生成式 AI 導入教學】增能資源

資源名稱	介紹	特色
UNC Charlotte — AI Stories Library	蒐集不同學院教師實際將生成式人工智慧融入課堂的案例，涵蓋教材製作、學生參與、評量及人工智慧倫理等主題。	以教師真實教學經驗為核心，可直接看到不同學科「怎麼用、怎麼教、怎麼調整」，適合尋找導入靈感。
Harvard metaLAB — AI Pedagogy Project : Assignments	彙整世界各地教師設計的人工智慧作業與課堂活動，涵蓋人工智慧素養、倫理、寫作與批判思考等主題。	可依學科、教學主題與欲培養能力篩選案例，特別適合直接借鏡作業、任務與課堂活動設計。
Columbia University — Faculty AI Use Cases	蒐集不同領域教師如何運用人工智慧重新設計課程政策、作業、評量及學習活動。	提供案例，也串聯課綱使用規範、提示設計與作業改造，適合想從案例一路做到實際課程設計的老師。
University of Toronto — Teaching with Generative AI	從備課到學期結束，整理人工智慧融入課程時的課程規範、評量、學生參與與學術誠信等教學建議。	特色是以完整教學流程思考人工智慧，而非只介紹工具，適合導入前檢視「何時用、怎麼用、如何規範」。
Vanderbilt University — Faculty AI Toolkit	提供生成式人工智慧入門、工具選擇、提示設計及不同學科的教學應用指南。	依人文、自然科學、社會科學等領域提供不同做法，方便老師快速找到較貼近自己學科的導入方向。
UCLA — Resources on Teaching and Learning with AI	整理教師常遇到的人工智慧課程政策、負責任使用、學術違規及人工智慧內容引用等議題。	特別聚焦「學生可以怎麼用人工智慧」等實務問題，適合建立課程規範、學術誠信與引用原則。
Duke University — Teach with AI	整合人工智慧課程設計、作業規劃、課堂政策與倫理資源，協助教師因應人工智慧帶來的教學改變。	著重人工智慧時代的作業重新設計，適合思考如何降低代做風險，同時把人工智慧轉化為學習任務。
教師如何辨識 AI 生成內容	介紹常見人工智慧偵測工具的原理、實測方式與使用限制，並說明教師面對學生人工智慧生成內容時的判讀方式。	除了比較偵測工具，也特別提醒誤判與中文辨識限制，並延伸至作業檢核、課堂討論及人工智慧使用規範。
如何改寫 AI 生成內容以避開 AI 偵測檢查	比較人工智慧生成與人類撰寫文字在語氣、句型、細節及敘事方式上的差異，並示範不同改寫策略。	可直接延伸成改寫實驗、語氣練習與寫作反思，將「辨識人工智慧」轉化為學生寫作表達與人工智慧素養訓練。
如何安全使用生成式 AI : 著作權風險與因應策略	以教材上傳、人工智慧翻譯、學生作業批改及圖片生成等情境，說明可能涉及的著作權與資料安全風險。	從教師最常遇到的實際使用情境出發，提供資料上傳、提示內容、工具選擇與隱私保護等具體因應做法。

附件一、115-1「生成式 AI 導入教學」申請表

一、申請教師資料

姓 名		系 所	
電子郵件		職 稱	☐ 教授 ☐ 副教授 ☐ 助理教授 ☐ 講師 ☐ 專案教師
聯絡電話	校內分機： 手機：	參與次數	本次為第_____次參加， 前次參與學期為：_____

二、導入課程

課程名稱		課 號	
必 / 選修	☐ 必修 ☐ 選修 (_____學分)	修課人數	是否為全英語授課 ☐ 是 ☐ 否
上課時間	星期 _____ ； 第 _____ 節	上課教室	

是否為第二次以上
執行本計畫

☐ 是 (請續回應下列問項) ☐ 否 (請直接填寫三、欲解決的教學現場問題)

請敘述如何依據前次執行經驗進行教學設優化
【至少250字】

請敘述本次計畫與前次教學設計差異
【至少250字】

三、使用動機、工具與預估教學成效

請描述本課程目前最需要改善的教學現場問題。(請以具體案例說明)

如：在「計算機概論」課程中，每位學生在寫程式的時候不一定會完全正確，但是課堂時間有限，教師無法一個一個地為學生檢查每個人寫的程式語言，因此想利用 ChatGPT 協助教師分身乏術去協助學生的問題。

預定使用之生成式AI工具 (至少導入2項GAI工具)(GAI功能屬性不可重複)

工具名稱-1	如：ChatGPT ▶連結： https://openai.com/blog/chatgpt
請說明工具-1 特色	如： ChatGPT 是由 OpenAI 開發的人工智慧聊天機器人，會生成類似人類會寫出來的文字，也可以回答問題，更可以為使用者整理各種資料，查找答案，但不一定正確。
預計導入的教學環節	☐ 課前 ☐ 課堂 ☐ 課後 (可複選)
請說明工具-1為何可以解決上述教學問題？	如： ChatGPT 是透過龐大的資料庫搜尋，能夠快速彙整資訊，執行數量龐大、重複性高的工作。程式語言相對來說已是固定無太大錯誤的資訊，利用 ChatGPT 能大幅縮減教師在課堂上需要耗費檢視每位學生程式語言對錯的時間成本。
工具名稱-2	如：ChatGPT ▶連結： https://openai.com/blog/chatgpt
請說明工具-2 特色	如： ChatGPT 是由 OpenAI 開發的人工智慧聊天機器人，會生成類似人類會寫出來的文字，也可以回答問題，更可以為使用者整理各種資料，查找答案，但不一定正確。
預計導入的教學環節	☐ 課前 ☐ 課堂 ☐ 課後 (可複選)
請說明工具-2為何可以解決上述教學問題？	如： ChatGPT 是透過龐大的資料庫搜尋，能夠快速彙整資訊，執行數量龐大、重複性高的工作。程式語言相對來說已是固定無太大錯誤的資訊，利用 ChatGPT 能大幅縮減教師在課堂上需要耗費檢視每位學生程式語言對錯的時間成本。

格數不足，可自行增加

AI學習任務開始前，您將於「何時」(如前一週) 以及「如何」說明各項生成式 AI 工具的使用方式、適用範圍、資料查核與學術倫理？

您將提供哪些學習資源或操作支持 (如示範、Prompt 範例、操作手冊、查核清單等) ？

四、教案設計

※ 請試擬第1、2次之GAI導入之課前中後教學設計 ※

第1次 / 實施日期：__年__月__日

當週學習目標	了解量子力學應用面向		
使用之AI工具名稱	Beautiful.AI、ChatGPT、Pictory AI		
任務階段	課前 針對GAI功能進行教學準備	課中 將GAI導入教學策略竹&學習任務	課後 進行學習回饋或設置AI應用作業
老師 怎麼做	使用 Beautiful.AI生成量子力學應用的授課簡報	示範如何以 ChatPDF整理量子力學相關PDF論文摘要，並註明來源與回答重點。	請學生填寫學習回饋線上表單，並將課堂討論結果生成說明影片
學生 怎麼做	熟悉ChatGPT介面及相關指令	利用ChatGPT找尋教師提供的論文問題答案，並分組討論及用 Beautiful.AI生成簡報。	使用 Pictory AI將課堂討論結果生成影片呈現作為學習總結。
預計學生需完成的學習任務成果	1、用Beautiful.AI、ChatGPT產出分組主題簡報。 2、用ChatGPT生成量子力學概念圖		
如何蒐集學生反饋以優化下次教學策略	透過課堂觀察筆記及課後回饋表單了解學生學習成效及建議。		

第2次 / 實施日期：__年__月__日

當週學習目標			
使用之AI工具名稱			
任務階段	課前 針對GAI功能進行教學準備	課中 將GAI導入教學策略竹&學習任務	課後 進行學習回饋或設置AI應用作業
老師 怎麼做			
學生 怎麼做			
預計生成的學習任務成果			
如何蒐集學生反饋以優化下次教學策略			

第3次 / 實施日期：__年__月__日

五、計畫執行確認與擴展

申請確認

計畫 檢核

- ☐ 我已確認本計畫執行要點與相關規範。
- ☐ 在計畫實行，我會在「課程大綱」及「課堂」向學生說明計畫實行資訊。
- ☐ 針對提出的生成式 AI 工具，我已具備相關知能，且可有效導入教學。
- ☐ 本計畫屬於我的教學成果，申請書及成果報告皆由我親自構思與撰寫。
- ☐ 我確認申請課程沒有獲教育部經費來源計畫重複補助（如教學實踐、USR 等）。
- ☐ 本方案內若有 AI 生成之內容，均僅作為參考，並由執行人進行人工查核與確認，以確保相關操作情境及數據之合理性與真實性，同時遵循學術倫理及智慧財產權相關規範。

教師 簽章

年 月 日

您是從哪裡得知本計畫的呢？（可複選）

- ☐ Email ☐ 計畫網站 ☐ 社群媒體（如 FB） ☐ 實體文宣
- ☐ 同儕推薦（若方便，想請您留下同儕姓名：_____，讓我們能向其致謝）
- ☐ 其他：_____

附件二、115-1「生成式 AI 工具導入教學」結案報告

一、教案設計

※請依實際情況撰寫：若與申請書規劃一致之處，可直接複製貼上，不同之處請直接修改。

第1次 / 實施日期：__年__月__日

當週學習目標			
使用之AI工具名稱			
任務階段	課前 針對GAI功能進行教學準備	課中 將GAI導入教學策略竹&學習任務	課後 進行學習回饋或設置AI應用作業
老師 怎麼做			
學生 怎麼做			
學生回饋收集方式	如問卷、小組討論、課堂觀察、學習單、學生實作成果等		
學生使用回饋	請舉例說明學生對AI工具或任務的看法、感受、問題等		
學習表現與成果	請舉例說明學生在本次課堂中的學習表現，如參與度、產出內容、完成品質與深度等		
對應優化教學策略	了解上述學生回饋後，後續優化了哪些教學策略？【至少2點】		

第2次 / 實施日期：__年__月__日

當週學習目標			
使用之AI工具名稱			
任務階段	課前 針對GAI功能進行教學準備	課中 將GAI導入教學策略竹&學習任務	課後 進行學習回饋或設置AI應用作業
老師 怎麼做			

學生 怎麼做			
回饋收集方式			
學生使用回饋			
學習表現與成果			
對應優化教學策略			

第3次 / 實施日期：__年__月__日

當週學習目標			
使用之AI工具名稱			
任務階段	課前 針對GAI功能進行教學準備	課中 將GAI導入教學策略竹&學習任務	課後 進行學習回饋或設置AI應用作業
老師 怎麼做			
學生 怎麼做			

回饋收集方式			
學生使用回饋			
學習表現與成果			
對應優化教學策略			

二、GAI 工具生成之「學生」成果內容

每次執行會有 1 個檔案，計畫執行 3 次至少會有 3 個檔案，如欄位不敷使用可自行新增

雲端連結	請建置一雲端資料夾，將全數成果放入其中，並開放存取權限供承辦人檢核
------	-----------------------------------

成果 1	檔名	
	成果形式(可複選)	☐ 文字報告 ☐ 圖像作品 ☐ 影片/動畫 ☐ 簡報內容 ☐ 程式碼 ☐ 其他：_____
	GAI 工具使用方式	說明學生如何使用 AI 工具完成該成果 (如：生成初稿、重寫、圖像生成、結構建議等)
	成果變化說明	請說明學生使用 GAI 後，成果在內容、語言、邏輯或效率...等上有何具體改變
	GAI 使用前後成果差異	若「無」先前成果則免填； 若「有」請一併附上成果檔案並說明差異
成果 2	檔名	
	成果形式(可複選)	☐ 文字報告 ☐ 圖像作品 ☐ 影片/動畫 ☐ 簡報內容 ☐ 程式碼 ☐ 其他：_____
	GAI 工具使用方式	說明學生如何使用 AI 工具完成該成果 (如：生成初稿、重寫、圖像生成、結構建議等)
	成果變化說明	請說明學生使用 GAI 後，成果在內容、語言、邏輯或效率...等上有何具體改變
	GAI 使用前後成果差異	若「無」先前成果則免填； 若「有」請一併附上成果檔案並說明差異
成果 3	檔名	
	成果形式(可複選)	☐ 文字報告 ☐ 圖像作品 ☐ 影片/動畫 ☐ 簡報內容 ☐ 程式碼 ☐ 其他：_____
	GAI 工具使用方式	說明學生如何使用 AI 工具完成該成果 (如：生成初稿、重寫、圖像生成、結構建議等)
	成果變化說明	請說明學生使用 GAI 後，成果在內容、語言、邏輯或效率...等上有何具體改變
	GAI 使用前後成果差異	若「無」先前成果則免填； 若「有」請一併附上成果檔案並說明差異

格數不足，可自行增加

三、建議與回饋

使用生成式 AI 工具後...

請對照申請時設定的**教學現場問題**，
請舉例說明改善程度（已改善 / 部分改善 / 未改善）及判斷依據。

（請以具體案例說明）

本次以**GAI**導入教學，對您的教學歷程帶來哪些具體助益或挑戰？（至少2點）

（請以具體案例說明）

願意持續以**生成式AI**發展後續課程教學？

☐ 是 / ☐ 否，原因：_____

是否有意將本次經驗延伸為「**教育部教學實踐研究計畫**」？

☐ 是 / ☐ 否，原因：_____

四、計畫滿意度調查

1

本計畫設定的生成式AI工具導入教學模式，
有助於提升教學成效

☐非常同意 ☐同意 ☐適當 ☐不同意 ☐非常不同意

2

我願意推薦其他教師一起來參與本計畫

☐非常同意 ☐同意 ☐適當 ☐不同意 ☐非常不同意

3

未來我願意繼續申請參與本計畫

☐非常同意 ☐同意 ☐適當 ☐不同意 ☐非常不同意

您認為本計畫的申請、執行或獎勵機制有哪些可改善之處？歡迎提供建議，作為後續優化參考