

教育部國民及學前教育署辦理

115 學年度高級中等學校科技輔助自主學習暨強化數位教學推動計畫徵件須知 (第 2 次)

中華民國 115 年 9 月 18 日
臺教國署高字第 1155404652 號函訂定

壹、依據

- 一、「十二年國民基本教育課程綱要總綱」核心素養「自主行動」及「溝通互動」面向。
- 二、依據教育部國民及學前教育署（以下簡稱本署）115 年 5 月 7 日臺教國署高字第 1155401669A 號令訂定發布之「教育部國民及學前教育署補助高級中等學校辦理數位教學及科技教育經費要點」規定辦理。

貳、目標

- 一、配合 108 課綱提升科技領域教室硬體相關設備（包含機器人設備），確保科技領域或相關群科課程之數位資訊設備，足以支持教師教學及學生學習。
- 二、建置數位教學及學習環境，使各領域教師於教學時，可適當使用資訊科技輔助教學及學生學習。
- 三、引導高級中等學校教師透過數位科技、人工智慧（含生成式人工智慧，以下簡稱生成式 AI）技術及自主學習教學設計，培養學生自主學習、問題解決能力、批判思考能力及創造力。
- 四、鼓勵學校強化班級經營及學習策略的應用，擴大人工智慧（含生成式 AI）融入教學與自主學習的應用層面及實施成效。

參、計畫名詞定義

- 一、本計畫鼓勵高級中等學校建置數位教學及學習環境，並協助教師發展結合人工智慧相關技術之科技輔助自主學習課程（指引請參見附件 1），引導學生在學習過程善用人工智慧（含生成式 AI）技術進行學習，幫助學生達成學習目標。
- 二、本計畫推動重點有三：人工智慧（含生成式 AI）、科技輔助自主學習，以及學習策略應用。
 - （一）人工智慧（Artificial Intelligence，AI）為計算機科學的研究領域中，透過數據與演算的推演來讓電腦模擬人類智慧（例如推論、分析、判斷及影音識別）的一種研究。此外，生成式 AI（Generative AI）是運用機器學習技術及大數據語言模型，來模擬人類創作的的能力，例如撰寫文章、分析文章、創作音樂、影像與影片。
 - （二）科技輔助自主學習模式的定義為教師在單元教學的四學活動（學生自學、組內共學、組間互學與教師導學）中，導入行動科技及人工智慧（含生成式 AI）應用軟體，搭配 WSQ 學習單，促進學生的成就及學習動機；同時，在單元實施前後，導入自主學習規劃單及自主學習反思單，以培養學生規劃學習目標與學習策略，以及進行時間管理與學習反思的能力。
 - （三）學習策略指在自主學習環境中，可搭配資訊科技進行學習活動設計之教學方法。教師可運用學習策略，設計引導學生自主學習、課中討論、戶外觀察、資料與內容創作蒐集等活動，以培養學生關鍵能力與自主學習能力，並提升其學習成就。

肆、補助對象

有意願建置數位教學及學習環境，並將人工智慧（含生成式 AI）相關技術融入科技自主學習模式之全國高級中等學校。

伍、計畫期程

自核定日起至 116 年 7 月 31 日止。

陸、實施方式

- 一、本計畫規劃 1 年計畫指標，工作項目說明如下：

（一）依本署審查通過之實施計畫執行，並完成學校既有軟硬體等環境準備。

- (二) 計畫期間須規劃至少 2 個不同學科之教案。一般學科應採 8 週兩循環模式，結合人工智慧（含生成式 AI）與自主學習策略之科技輔助自主學習課程教案並實施教學活動。若申請機器人或機器手臂補助，須規劃課程，並於課堂中實施；考量設備技術特殊性，2 個教案不受前述限制，可採同學科於上下學期分別進行，或由不同學科分別應用實施。
- (三) 在計畫期間，至少辦理 1 場結合人工智慧（含生成式 AI）與自主學習策略之科技輔助自主學習課程公開觀課。
- (四) 應配合本署與「高級中等學校科技輔助自主學習輔導計畫團隊」（以下簡稱輔導團隊）辦理執行情形填報、成效評估及相關事宜，以了解推動成效。
- (五) 應邀請由輔導團隊指定的輔導教授進行實地輔導至少 2 次。
- (六) 繳交成果報告書，上傳至計畫團隊指定網址（繳交日期及內容另行通知）。
- (七) 實施學校須派員參加本署與輔導團隊辦理之相關會議活動，包含教師培訓課程（詳如附件 2）、座談會議以及成果發表會議；並於指定場次中，分享各校推動經驗及成果。

柒、經費補助原則

一、本計畫最高補助上限請見（一）補助基準（視計畫書內容以及過去科技輔助教學等相關計畫推動成效），其經費以下列項目為主：

（一）補助基準：請學校就下列 2 項補助類別，依教學發展需求提出申請（可併同或擇一申請），每校最高補助新臺幣（以下同）300 萬元為上限（含經常門 50 萬元；資本門 250 萬元）。

- 1. 數位學習環境：數位教學及學習環境建置，每間教室補助以 25 萬元為上限。
- 2. 智慧科技輔助：建置機器人或機器手臂等專門設備。

（二）補助項目

- 1. 資本門：設備及投資項目為執行本計畫所需之設備（包含大型觸控式螢幕、機器人、機器手臂等；但不含學習用行動載具、無人載具、充電車），適用於單價 1 萬元以上且耐用年限 2 年以上之設備，學校可依實際需求提出申請。
- 2. 經常門：代課鐘點費、國內旅運費、輔導費／諮詢費、講座鐘點費、出席費、委外稿費（含教學媒體委外製作費）、膳費（含茶水）、場地布置費、工作費／工讀費、教學軟體、教學資訊物品、網路連線費（須建構 300Mbps 以上之 TAnet 連網線路）、差旅費、研習活動辦理費用及學校推動計畫等相關經費。

（三）專家學者或輔導教授之輔導經費：實施學校須自行編列每校至少 1 位，次數為至少 2 次到校輔導／公開觀課所需費用。

（四）補助比例

- 1. 國立學校，就核定補助之金額，最高全額補助。
- 2. 教育部主管之私立學校，最高補助為核定補助金額之 80%，學校應編列相對配合款。
- 3. 直轄市、縣（市）政府主管之學校：按核定之計畫書，依中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法規定，就直轄市、縣（市）政府財力級次，給予不同補助比率。屬第一級者，最高補助 50%；第二級者，最高補助 52%；第三級者，最高補助 55%；第四級者，最高補助 57%；第五級者，最高補助 60%。

二、各項經費應依據「教育部補（捐）助及委辦經費核撥結報作業要點」及「教育部補助及委辦計畫經費編列基準表」編列。

捌、計畫申請、審查方式

一、計畫提報

（一）參與學校應提出實施計畫（詳如附件 3），說明 115 年結合人工智慧（含生成式 AI）技術與科技輔助自主學習課程具體規劃。

- (二) 申請學校於指定日期前將實施計畫上傳至計畫團隊指定網址，指定日期到期將關閉上傳路徑。
- (三) 上傳資料不完全列為不符合申請資格，將不予受理。提報內容如經查資料填寫不實，需全數繳回補助經費。
- (四) 教育部主管之私立高級中等學校申請資料應檢附本署「公職人員利益衝突迴避法第 14 條第 2 項公職人員及關係人身分關係揭露表【事前揭露-依法令規定以公開公平方式辦理之補助】」（如附件 5）。

二、審查與核定方式

(一) 本案符合下列條件者為優先考量：

1. 學校曾參與其他科技化導入教學之計畫，並已成立跨領域推動小組者。
2. 實施計畫說明學校擬定採用之人工智慧相關科技與應用方法。

(二) 計畫書內容實施可行性、實施班級數、參與學生數、課程及教學規劃表、無線網路環境、行動載具配置、行政配合度、歷年計畫結報情形及經費編列等審查。

玖、計畫執行時程

階段	工作要點	執行時間（年/月）
執行階段	學校教師參與計畫說明會及培訓活動	另行通知，配合計畫參與
	學校無線網路環境及行動載具準備	配合計畫辦理
	邀請輔導教授到校協助教案規劃	115 學年度 2 次
	學校教師參與輔導團隊辦理之相關交流會議及活動	另行通知，配合計畫參與
評核階段	學校配合輔導團隊相關事宜（成果發表會與成果報告書）	另行通知，配合計畫參與

壹拾、經費處理及結報

- 一、經費撥付及執行請依「教育部補（捐）助及委辦經費核撥結報作業要點」、「教育部國民及學前教育署補助高級中等學校辦理數位教學及科技教育經費要點」、「教育部與所屬機關（構）對直轄市及縣（市）政府計畫型補助款處理原則」及中央政府各項經費支用規定辦理，各項採購應確實依政府採購法相關規定辦理。
- 二、計畫執行期間如因故無法參與，部分實施學校退出，或有特殊事由無法完成資料繳交，應於結報公文敘明原因並繳回補助經費。
- 三、本案於計畫書核定執行期間屆滿後 2 個月內，應檢具經費收支結算表及成果報告（如附件 4），逕報本署辦理核結。

壹拾壹、獎勵方式

參與本計畫推動績優人員（包括教師及行政人員）得由各主管機關、直轄市政府教育局、縣（市）政府依權責核予相關獎勵。

壹拾貳、聯絡資訊

一、申請資料上傳事宜

請洽本計畫團隊田助理／朱助理

電話：(04) 22188226；電子信箱：tsrl.taiwan@gmail.com。

二、計畫申請事宜

請洽本署高中組黃科員

電話：(04) 37061133；電子信箱：e-22e7@mail.k12ea.gov.tw。

人工智慧與生成式人工智慧導入教學指引

近幾年來，人工智慧（Artificial intelligence, AI）已被教育學者認為是下一個改變教學型態的重要技術。透過人工智慧的輔助，學生進行更有效的學習並獲得更適性化的學習內容。隨著機器學習和人工神經網絡等技術的進步，AI 在許多領域取的了長足的進步，包含：計算機視覺、自動駕駛汽車、醫療診斷、語音識別和生成設計等。

而生成式 AI（Generative AI）（GAI）的出現，讓學生更有機會體驗到如與真實人類互動與學習的體驗；這項技術使得學生能用人類的自然語言與 AI 溝通；生成式 AI 更能產生出更貼近學生需求的內容。舉例來說，ChatGPT 是一個由 OpenAI 開發的生成式 AI 驅動的聊天機器人，具有理解複雜多樣的人類語言並生成豐富而結構化的人類語言的能力，因此得到了廣泛的應用。Playground AI 則是一個生成數位圖像的 AI 應用。又 Google Bard 是一個被稱為「實驗性的對話式 AI（Conversational AI）服務」。其中「實驗性」就意味著它一直會進行調整的 AI 應用。而這些工具因為強大的功能以及便利的取得性，除了一般使用者之外，許多教師以及學生都能輕易透過自己隨身的載具進行使用。

一、人工智慧在教育上的運用層級：以 Bloom 教育目標層級分類

根據 Bloom's Taxonomy 所提出來的教育目標分類來 AI 應用於教學的模式。Bloom's Taxonomy 分類法分別有記憶、理解、應用、分析、評估和創造，如圖 1 所示。AI 能提供給教學的服務，包含提供知識、說明理由、講解實際應用案例、針對數據進行分析、檢核實際成效以及為使用者進行創作。學習者在學習過程扮演的角色，並不只是單純使用 AI，而是要連結多元的概念、提問、驗證可行性、提出假設、設定評分標準以及創造項想法。

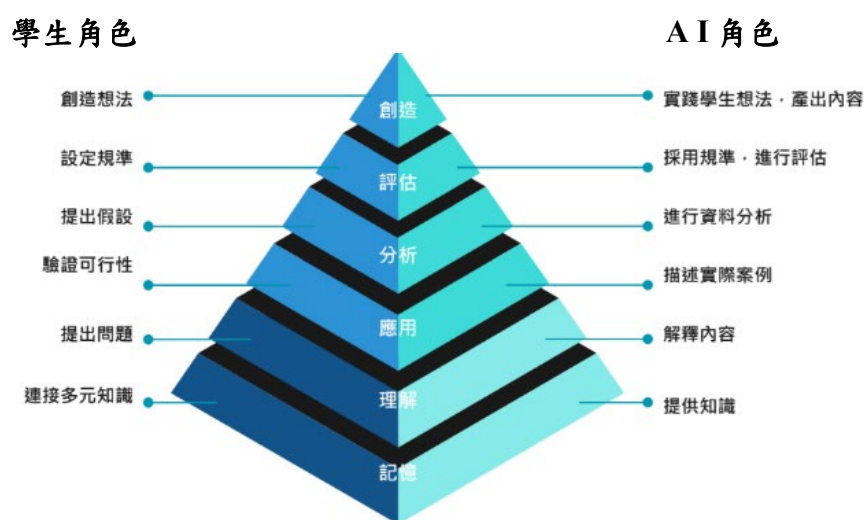


圖 1. 學生與 AI 在 Bloom 教育目標層級扮演的角色

AI 的執行仍需要仰賴學生以指令（programming prompt）與 AI 共同完成任務；因此，為了讓 AI 執行，學生需要使用高層次的思維。例如，在記憶層級，學習者可以不受時間與地點限制，透過 AI 生成知識（knowledge）和練習題，進行練習。AI 可以提供學生知識，而學生的職責除了回答問題外，更要讓不同的學習概念連結，這樣才能夠讓產生的文本更具意義。例如：教師可以引導學生與 AI 進行對話（例如：Google Bard），請 AI 針對特定範圍的學科內容進行出題，並由學生負責回答問題。如果學生答錯，請 AI 給予學生回饋。而為了讓學習更精緻化，教師須設計學習單，要求學生列出自己錯誤的概念並嘗試透過與 AI 互動與網路蒐集，彙整出正確的知識內容，藉此深化對特定學科內容之理解。

在理解階段，學習者可以善用 AI 生成的解釋、案例、視覺化資料/圖片和提問來協助自己理解概念；更高層次地，針對 AI 的解釋與案例，學生需要提出更高階或深度的問題，以強化文本的內容。例如：教師可以要求學生視覺化一個歷史事件發生的原因。學生可以透過 AI 產生出來的知識或基礎結構圖（例如：GitMind）；學生必須嘗試將內容轉化為概念圖，即圖有階層關係的存在，且每個概念節點之間呈現有意義的上下層關係。以歷史事件為例，透過 AI 的輔助，學

生可以瞭解歷史事件中的事件、角色與衍伸事件等；但學生必須透過 AI 的解釋，來組織與連接各角色或事件之間的關聯性。

第三，在應用階段，學習者可以善用 AI 來生成各種與他們生活經歷、學習問題或興趣相關的案例，讓學生從多種角度了解知識的應用案例。針對 AI 描述的知識或案例，學生則需要重複審視 AI 提出來的方案的可行性。例如：學生正在進程式撰寫練習。當他遇到不會寫的部分或者程式執行錯誤時，教師可以鼓勵學生透過詢問生成式 AI（例如：ChatGPT）以嘗試解決問題。在過程中，學生可能以文字敘述或者直接請 AI 幫忙診斷程式碼的形式，並要求生成式 AI 協助提供正確的程式碼內容。學生可以透過生成式 AI 的舉例、解釋與建議方案，修改程式內容並重新執行程式。

第四，在分析階段，為了達到有意義的分析，學生必須提出研究假設；並由 AI 進行資料分析。此外，根據 AI 提供的分析結果或分析指導，學生可以提出更進階的問題與研究假設，藉此挑戰自己的分析與判斷能力。例如：教師可以鼓勵學生運用 AI 做為資料分析工具，幫助學生針對特定議題蒐集而來的資料進行分析。在這個情境下，AI 是屬於幫助學生快速完成分析結果的助手；而學生如同專案經理，可以針對 AI 提供的結果，提出更進階的研究問題。舉例來說，學生可以調查全校學生關於人工智慧導入教學的看法，並請 AI 進行初步分析，瞭解學生大致對於此議題是抱持支持或反對。透過 AI 生成的結果，學生可以進一步加入各種背景變項（例如：平時使用科技的時數或接觸 AI 的經驗與否等），比較不同背景因素是否影響學生對此議題抱持的態度。

第五，當學生針對學習內容進行分析或比較時，可以參考 AI 提供的建議與理由，以調整自己評鑑事件的準則。進一步地，學生可以透過訓練 AI 成為一個專業評分者，藉此訓練自己對事情的評鑑能力。例如，學生運用生成式 AI 或自行開發推理引擎，訓練 AI 運用既定的評分標準或學習建立評分標準，讓 AI 根據學生的想法執行事項。這樣的學習重點在於學生會不斷與 AI 修正分析或評鑑一個事件的標準，透過 AI 提出的評分結果，學生需反覆驗證其正確性或合理性，藉此深化對學習內容的理解並提升其 AI 素養。又例如，學生可以要求 AI 根據準則評定網頁知識內容的可信度，透過 AI 提供不同網頁的診斷結果，反覆確認規準的鑑別度，並建構學生對網站的批判思考力。而教師提供的學習單也相當重要，除了要讓學生提出最後完整的評分準則外，更可鼓勵學生紀錄歷程，抓取 AI 無法辨別的範疇以及規準修正依據。

最後，學習者可以善用 AI 來激發自己的創造力，透過生成各種創意文本、視覺化圖片、挑戰和活動，讓自己在學習過程中發揮創造力。如果要讓 AI 創作，學生是重要的想法來源者；透過學生提出的新穎概念或想法，藉由生成式 AI 來進行描繪（如：Canva、Recraft 或 Playground AI）。AI 提供一個創意啟發的管道，讓學生可以隨時隨地驗證或具現化的想法或感覺。而學生需要練習正確使用 AI 工具來提升他們的創造力，尤其是 AI 工具可以協助那些需要創意點燃的學習者。為了在學習過程妥善使用 AI，以達更好的學習成效，學生需要跳脫原本運用科技來接受知識的觀念，轉而採用引導、管理、評估與診斷等能力來進行學習。因此，學生如何善用自己的 AI 素養、組織資源、應用知識、分析內容、評估解決方案以及創造新想法等的方法就變得重要。

二、人工智慧在教學上的角色：Tutor、Tutee、Tool 的差異

從教育應用的角度來看，根據學者的建議，將 AI 分為以下幾個角色：教學者（Tutor）、被教者（Tutee）以及學習工具（Tool），內容如表 1 所示。

表 1. AI 作為 Tutor、Tutee、Tool 的角色工作與課程教學重點

	AI 的角色	Bloom 教育目標層級	教學重點
Tutor	提供專業知識	記憶、理解與應用	學生須從 AI 產出的內容再度統整內容 學生需批判 AI 提供的知識正確性與深度

	AI 的角色	Bloom 教育目標層級	教學重點
Tutee	接受學生的訓練 完成某些任務	分析與評估	學生與 AI 共同建構知識 學生教導 AI 相關知識
Tool	幫助學生製作專題的工具	創造	學生專注資訊的邏輯與內容鋪陳 學生參與知識組織、聚斂思考與發散 思考歷程

1. AI 作為教學者 (Tutor)

AI 作為教學者 (Tutor) 是 AI 教育應用於教育的其中一個最大類別，包括提供專業知識與提供個人化引導。相較於傳統的 AI 應用，AI 可以像一位經驗豐富的導師一樣，為學生提供摘要、解決問題和創作藝術等方面的幫助。例如，如果學生在寫程式時遇到困難，可以向 AI 尋求幫助，AI 可說明如何撰寫程式的邏輯。

當 AI 作為教學者 (Tutor) 時，教師仍然有著重要的角色。教師可以運用教學技巧，設計學習單，幫助學生更深入地理解學習內容。此外，學生也需要從 AI 中再次統整所學內容，以加強學習效果。同時，學生也需要受訓練，以批判性地評估 AI 提供的知識是否正確和符合邏輯。這樣，學生才能夠獲得更全面的學習體驗，並從中獲得更大的益處。

例如，教師可以提供（或學生自己撰寫）一篇短英文文章，並請 AI 檢查文法對錯。而為了讓學生學習更多，教師須提醒學生詢問 AI 文法錯誤的原因，並請學生針對 AI 提出的建議進行思考。最後，在作業中描述自己認為真正的錯誤原因。為使學生能從除錯中學習，教師必須邀請學生在作業中進行重點劃記以及總結。在學生反覆讀誦 AI 產生的報告時，他們必須重複檢核英語撰寫常犯的錯誤，進行增加學習效果。為此，教師所提供的學習單，須要求學生貼上原始文章以及 AI 修正後的文章；除此之外，教師要求學生列出 AI 修正的情形以及修正的理由。學生為了獲得 AI 的修正理由，必須再次跟 AI 互動以獲得更詳細的回饋。最後，教師可以要求學生找尋其他佐證資料，這個用途可鼓勵學生仔細閱讀 AI 給的回饋，並在網路上找尋有相關論述的觀念；藉此訓練學生辨識內容的正確性。

2. AI 作為被教者 (Tutee)

AI 作為被教者 (Tutee) 可能是相對較少見的案例，也是最有潛力發展的一種角色；因為大部分 AI 教育系統通常著重於幫助學習者，而非提供機會讓學習者擔任導師或顧問。但是，讓學習者能成為知識的產出者，並再度從 AI 獲得回饋時，有助於提升他們的高階思考能力和知識水平。例如，當學生被要求擔任 AI 的老師時，他們可以透過輸入特定主題相關的新知識，來訓練 AI，而 AI 能夠從學生提供的知識以及從互聯網上的獲得知識進行學習。學生通過擔任老師並與 AI 應用互動，讓學生有機會從老師的角度學習觀察問題的能力。同時，學生為了檢核最終展出內容的是否正確，他們會大量反覆閱讀 AI 產生的報告。因此，透過和 AI 共同建構知識和訓練學生教導 AI 相關知識，學生可以從中得到更全面的學習體驗。

例如，學生提供 AI 論證內容的評分標準；接著請 AI 針對不同的論證內容給予分數。學生如要進行這個活動，他們必須先產生一個評分標準。這個評分標準將會是用來訓練 AI 的基石；為了讓 AI 能更精準的評估每一篇作品內容，學生必須反覆思考評分標準的完整程度。為達到良好的評分，學生也必須先反覆觀看待評分的作品，以嘗試列舉出詳盡的評分標準。完成後，學生運用該評分標準訓練 AI 對每一個作品進行評分。最後，學生之間可以互相討論自己訓練出來的 AI 所評分的結果，以確認誰建立的評分標準所評估出來的結果最具公信力。

3. AI 作為學習工具 (Tool)

從建構主義和以學生中心學習的角度來看，運用智慧工具進行學習是一個重要的議題。這些工具可以幫助學習者以高效和有效的方式收集和分析數據，使他們能夠專注於關鍵點或高階思維（例如推論和預測），而不是低層次的任務（例如編輯和計算）。有些工具甚至可以以智慧的方式

式分析和呈現數據，幫助學習者進行深入思考與找到數據背後的有價值的含義。AI 應用不僅可以與學習者共同工作，還可以通過分散工作負荷，使學生更專注於關鍵目標。因此，在訓練學生的資訊呈現邏輯、知識組織、聚斂思考與發散思考歷程方面，AI 應用可以提供一個強大的工具，以幫助學生組織和聚焦他們的思考過程。除了本指標在創造層級提出來與 AI 共創的概念外，學生甚至可以自己訓練 AI 推理引擎，並嘗試將其推理引擎應用於生活中。例如：學生可以運用 AI 技術（如機器人相關技術）開發醫學生理影像偵測與推理引擎，嘗試訓練一套 AI 偵測工具，幫助人類對體內腫瘤或相關疾病進行更準確判斷。

AI 素養導向教學設計教師培訓課程實施參考

一、簡介

本「AI 素養導向教學設計」教師培訓課程，是依據 OECD PISA 2025《Learning in the Digital World Assessment Framework》與 OECD 2030《Transformative Competencies for 2030》概念架構所提出。前者強調學生在數位環境中應具備「系統化問題解決」與「自我調節學習」兩大能力，後者則提出「創造新價值」「調和矛盾與困境」「承擔責任」三項轉型能力。透過培訓，鼓勵教師在設計 AI 融入課程時，引導學生在與 AI 合作，同時發展學生計算思維、數據素養、自我調節學習與面對真實世界議題的責任感。

二、架構說明

本計畫規劃三門教師培訓課程：「AI 輔助學生自學課程設計」「AI 輔助專題製作課程設計」「AI 輔助數據分析課程設計」，培訓工作坊課程表如表 1 所示。

表 1. 培訓工作坊課程表

編號	課程名稱	核心目標	課程內容重點	辦理單位	時長
Y1	AI 輔助自學活動設計及教學平臺應用	運用適性學習平臺與 AI 工具設計學生自學活動	● 說明 PISA 自我調節學習與 AI 素養的關聯 ● 示範 AI 自學工具之功能與教學應用情境 ● 引導教師設計自學學習單、提示語與相關 AI 輔助自學工具 ● 練習閱讀與解讀平臺/AI 提供的學習診斷數據	輔導團隊	3 小時
Y2	AI 輔助專題製作活動設計與評量	設計讓學生能在 AI 協助下發想主題、整合資料、建構故事與成果展示的課程	● 介紹專題導向學習與數位說故事策略 ● 示範 AI 在專題歷程中的應用 ● 運用 AI 輔助學習之教學策略進行高層次學習活動 ● 規劃專題成果發表與多元回饋機制	輔導團隊	3 小時
Y3	AI 數據分析工具應用與活動設計	設計以開放資料與 AI 數據分析工具為核心的議題探究活動	● 介紹適合教學應用的開放資料來源 ● 示範擷取與整理資料，並匯入 AI 或相關分析工具 ● 實作運用 AI 進行基礎統計、圖表製作與趨勢分析 ● 設計引導活動，讓學生比較不同分析方式或 AI 產出結果	輔導團隊	3 小時

輔導團隊將不定期辦理培訓工作坊，欲參與課程之教師，可至計畫團隊指定網址，定期查詢工作坊公告資訊。另，輔導團隊亦將以相關媒體形式公告，欲報名課程之教師，皆可自行報名。

三、注意事項

- (一) 計畫團隊保有實施計畫之解釋修改權利。
- (二) 本實施計畫未竟事宜，將另行公告於計畫團隊指定網址。
- (三) 聯絡方式：高級中等學校科技輔助自主學習推動輔導團隊 田珊珊助理。
電話：0916-449-860；Email：tsrl.taiwan@gmail.com。

教育部國民及學前教育署

115 學年度高級中等學校科技輔助自主學習暨強化數位教學推動計畫
實施計畫

申請學校：_____

一、基本資料（請確實提供承辦人聯絡資料，計畫通過後將以 Email 或者電話聯繫後續事宜）

校長姓名：_____ 電話：_____ Email：_____

計畫第一承辦人

姓名：_____ 職稱：_____ 電話：_____ 手機：_____ Email：_____

計畫第二承辦人

姓名：_____ 職稱：_____ 電話：_____ 手機：_____ Email：_____

※學校曾參與_____科技化導入教學之計畫，並已成立跨領域推動小組。						
學校編列總教師數				預計實施總教師數		
預計實施總班級數				預計實施總學生數		
預計實施概況	年級	(例) 三年級				
	科目	數學				
	班級數	3				
	授課教師	王麗兒				
	學生數	100				
※需於「項目二」中提供各實施班級對應之課程規劃。						

二、計畫目標與運作模式

(一) 學校人工智慧（含生成式 AI）科技與科技輔助自主學習課程發展之願景、資源整合教學實施以及實施方法等。

(二) 描述學校對於計畫長期經營之模式、籌組教師團隊、教師資訊技能培訓目標、預定活動內容（教學觀摩、交流活動、參訪、研習等）及學校提供推動教師之支援與方案。

三、結合人工智慧（含生成式 AI）技術與自主學習策略的活動規劃，包含如何使用人工智慧工具導入四學，結合 WSQ 學習單、自主學習規劃單及自主學習反思單應用於學科學習與 AI 素養培育的具體作為。

(一) 描述學校於本次計畫中，擬定推動之重點課程以及實施方式。內容須包含：課程名稱、學科領域、實施年級、實施班級數、推動流程、學習情境以及預計培育的學生 AI 素養。

(二) 須說明人工智慧（含生成式 AI）技術與自主學習策略如何在課程中實踐。

四、工作時程

五、預期量化與質化指標

六、經費需求表

教育部國民及學前教育署補（捐）助計畫項目經費表

■申請表

□核定表

計畫名稱：115 學年度高級中等學校科技輔助自主學習暨強化數位教學推動計畫							
申請學校：○○○○學校							
計畫期程：自核定日起至 116 年 7 月 31 日（核定應結報日期：116 年 9 月 30 日前）							
計畫經費總額： 元，向本署申請補助金額： 元							
擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有 （請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額） 本署：.....元，補助項目及金額：.....元 XXXX 部：.....元，補助項目及金額：.....元							
經 費 項 目		計畫經費明細				本署核定情形 (申請單位請勿填寫)	
		單價 (元)	數量	總價 (元)	說 明	核定計畫金額 (元)	核定補助金額 (元)
業務 費 (經 常 門)	講 座 鐘 點 費 (外聘)		節*人次		國內專家學者 2,000 元；與主辦機關（構）、學校有隸屬關係之機關（構）學校人員 1,500 元。1 節以 50 分鐘計。		
	講 座 鐘 點 費 (內聘)		節*人次		主辦機關（構）、學校人員 1000 元。1 節以 50 分鐘計。		
	代課鐘點費		節*人次		依相關代課教師鐘點費支給。1 節以 50 分鐘計。		
	二代健保補充保費		式		以講座鐘點費及代課鐘點費合計 2.11%計算。		
	輔導費/諮詢費/出席費						
	工作費/工讀費						
	委外稿費（含教學媒體委外製作費）		千字		依「中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點」委由學校以外人員（如學者專家、他校教師）撰寫		

計畫名稱：115 學年度高級中等學校科技輔助自主學習暨強化數位教學推動計畫							
申請學校：○○○○學校							
計畫期限：自核定日起至 116 年 7 月 31 日（核定應結報日期：116 年 9 月 30 日前）							
計畫經費總額： 元，向本署申請補助金額： 元							
擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有 （請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額） 本署：.....元，補助項目及金額：.....元 XXXX 部：.....元，補助項目及金額：.....元							
經 費 項 目	計 畫 經 費 明 細					本署核定情形 （申請單位請勿填寫）	
	單價 （元）	數量	總價 （元）	說 明	核定計畫金 額（元）	核定補助金 額（元）	
				教材，每千字 1,100 元至 1,600 元			
教學軟體/教學 資訊物品							
國內旅運費				核實編列			
場地布置費							
膳費				午、晚餐每餐單價 120 元範圍內供應， 全日（不提供早餐） 240 元為基準編列。			
研習活動辦理 費用							
網路連線費 （須建構 300Mbps 以上 之 TAnet 連網 線路）							

計畫名稱：115 學年度高級中等學校科技輔助自主學習暨強化數位教學推動計畫							
申請學校：○○○○學校							
計畫期限：自核定日起至 116 年 7 月 31 日（核定應結報日期：116 年 9 月 30 日前）							
計畫經費總額： 元，向本署申請補助金額： 元							
擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有 （請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額） 本署：.....元，補助項目及金額：.....元 XXXX 部：.....元，補助項目及金額：.....元							
經 費 項 目		計 畫 經 費 明 細				本署核定情形 (申請單位請勿填寫)	
		單價 (元)	數量	總價 (元)	說 明	核定計畫金 額 (元)	核定補助金 額 (元)
	雜支		式		依本署補助總經費10%編列，凡前項費用未列之辦公事務費用屬之，如文具用品、紙張、資訊耗材、資料夾、郵資等。		
設備 費 (資本門)	設備費		式		依行政院或計畫各項經費支用規定。資訊設備應依行政院主計總處公告之共同性費用編列基準表規定編列。		
合 計							
承辦單位		主（會）計單位		機關學校首長 或團體負責人		本署承辦人	
備註： 一、 本表適用政府機關（構）、公私立學校、特種基金及行政法人。 二、 各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。						本署組室主管	
						補助方式： ☐ 全額補助 ☐ 部分補助 （指定項目補助■是□否）	

計畫名稱：115 學年度高級中等學校科技輔助自主學習暨強化數位教學推動計畫						
申請學校：○○○○學校						
計畫期限：自核定日起至 116 年 7 月 31 日（核定應結報日期：116 年 9 月 30 日前）						
計畫經費總額： 元，向本署申請補助金額： 元						
擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有 （請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額） 本署：.....元，補助項目及金額：.....元 XXXX 部：.....元，補助項目及金額：.....元						
經 費 項 目	計 畫 經 費 明 細				本署核定情形 （申請單位請勿填寫）	
	單價 （元）	數量	總價 （元）	說 明	核定計畫金 額（元）	核定補助金 額（元）
三、各執行單位經費動支應依中央政府各項經費支用規定、本署各計畫補（捐）助要點及本要點經費編列基準表規定辦理。 四、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。 五、非指定項目補（捐）助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。 六、同一計畫向本署及其他機關申請補（捐）助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本署及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本署應撤銷該補（捐）助案件，並收回已撥付款項。 七、補（捐）助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補（捐）助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 八、申請補（捐）助經費，其計畫執行涉及須依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關（教育部國民及學前教育署）名稱，並不得以置入性行銷方式進行。					餘款繳回方式： ☒繳回 ☐不繳回 ☐依教育部補（捐）助及委辦經費核撥結報作業要點辦理，未執行項目經費（含人事費未依學歷職級或期程聘用人員致剩餘款）應按補助比率繳回。 ☐執行率未達 %，計畫餘款仍應按補助比率繳回。 ☐補助款賸餘數逾 元，仍應繳回	

- 依公職人員利益衝突迴避法第 14 條第 2 項前段規定，公職人員或其關係人申請補助或交易行為前，應主動據實表明身分關係。又依同法第 18 條第 3 項規定，違者處新臺幣 5 萬元以上 50 萬元以下罰鍰，並得按次處罰。
- 申請補助者如符須表明身分者，請至本部政風處網站（<https://pse.is/EYW3R>）下載「公職人員及關係人身分關係揭露表」填列，相關規定如有疑義，請洽本部各計畫主政單位或政風處。

115 學年度高級中等學校科技輔助自主學習暨強化數位教學推動計畫 成果報告

推動學校：_____

(請於此放 1 張代表性照片，代表學校今年推動成果)

一、學校推動成果及亮點簡介

請於此說明學校推動成果(500 字以內)。

二、學校推動整體成果分享(可加照片以支持說明)

說明：包含團隊運作的模式、行政支持、人力設備現況、軟硬體設備設置、研習與輔導諮詢會議辦理狀況以及與輔導計畫配合程度等。

三、結合人工智慧(含生成式 AI)與自主學習策略之科技輔助自主學習課程實施成果

(一)說明：請說明學校課程實施方式與規模，包含採用那些人工智慧技術融入教學、運用哪些策略以及數位學習平臺來幫助學生獲得知識與技能。

- 各科目運用教學策略之狀況(以教案為單位，一位老師可能有多個教案)

教案課程名稱	使用策略 (請填寫主要策略)	授課 班級數	實施 節數	主要數位 學習平臺	使用之人工智慧技 術
(範例) 地理	直接引導學習法	1	2		
(範例) 電機電工	錄影分享法	1	1		

(二) 說明：請至少列舉兩門課程實施成果。每門課程建議說明實施的科技輔助自主學習模式、WSQ 學習單使用方式、使用的數位學習平臺與人工智慧技術等。建議可搭配課程教學照片、學生作品、教師與學生心得進行說明學生學科與 AI 素養表現。另，可檢附學生問卷或學習表現等質量化數據做為實施成果佐證。

1. 課程教學照片

照片	照片
說明	說明
照片	照片
說明	說明

2. 學生作品、教師與學生心得說明

--

四、學校成果推廣

說明：請描述學校相關計畫成果推廣狀況，可包含：參與競賽之教案內容、Y1~Y3 課程工作坊研習完成人數、推廣成果影片、媒體宣傳或專題報告以及培育講師數之相關數據、截圖與連結等。

1. 檢核表

項次	項目	達成情形（文字描述）	佐證資料描述（截圖/連結/數據）	目標值	達成數	對應頁碼
1	教學內容公開狀況	(1) 2 個 AI 融入自主學習教案之開發與兩循環實施	教案 PDF 連結、循環修正紀錄			
		(2) 以計畫相關之教案參與縣市級或全國級教學競賽之獲獎紀錄	獲獎證書掃描檔、參賽名單			

2	教師培訓	Y1 課程 3 小時研習完成比例達計畫教師 XXX%（計畫教師數/全校教師數），全校教師數 XXX%（完成人數/全校教師數）	教師研習時數系統截圖			
		Y2 課程 3 小時研習完成比例達計畫教師 XXX%（計畫教師數/全校教師數），全校教師數 XXX%（完成人數/全校教師數）	教師研習時數系統截圖			
		Y3 課程 3 小時研習完成比例達計畫教師 XXX%（計畫教師數/全校教師數），全校教師數 XXX%（完成人數/全校教師數）	教師研習時數系統截圖			
	講師培育 （自 111 年起累積）	X 位 A1 講師	合格證書清冊			
		X 位 A2 講師				
		X 位 A3 講師				
		X 位 B1 講師				
		X 位 B2 PBL 講師				
		X 位 B3 講師				
		X 位 B4 講師				
		X 位 B5-1 講師				
		X 位 B5-2 講師				
3	成果推廣	(1) 推廣成果影片（含 AI 課堂應用與學生心得）	YouTube 連結、影片內容大綱與截圖			
		(2) 媒體報導（報章雜誌、網路媒體、教育電子報）	新聞剪報截圖、電子新聞連結			
		(3) 校內推廣專區或計畫專頁之流量與內容更新	網頁截圖、流量統計數據			
4	學習成效	(1) 學生學習成效分析報告（含量化進步值與質化回饋）共 X 門課程	統計圖表、問卷分析、學生作品展示。			
		(2) 於計畫網站中提供去識別化之學生單元/段考成績共 X 份	網頁截圖			

2. 學校推廣計畫相關成果狀況說明及檢附之佐證資料

五、總結、問題與檢討

請簡述本活動實施至今面臨的困難、優缺點，及科技輔助自主學習的推動對學生、教師、學校等之影響。

教育部國民及學前教育署

公職人員利益衝突迴避法第 14 條第 2 項公職人員及關係人身分關係揭露表

【事前揭露-依法令規定以公開公平方式辦理之補助】

(本表由公職人員或其關係人填寫)

說明：

公職人員：

※例如以下職務，惟實際仍請參閱公職人員利益衝突迴避法（下稱本法）第 2 條第 1 項等規定：

(一) 本署公職人員（以下 1.~2.為舉例，實際仍請參閱 3.之相關規定）：

1. 本署正副首長（署長、副署長）及幕僚長（主任秘書）。
2. 本署政風室、主計室、秘書室之主任及科長（秘書室僅事務科科長）。
3. 其他依本法第 2 條第 1 項、本法施行細則規定及相關函釋意旨，屬本署公職者。

(二) 依法規得監督本署之公職人員（以下 1.~4.為舉例，實際仍請參閱 5.之相關規定）：

1. 行政院院長、副院長、秘書長、政務副秘書長、常務副秘書長、政務人員。
2. 教育部正副首長（部長、政務/常務次長）及幕僚長（主任秘書）。
3. 立法委員。
4. 監察委員。（法務部 100 年 7 月 29 日廉利字第 1000500067 號函釋）
5. 其他依本法第 2 條第 1 項、本法施行細則及其他依法令、章程或組織規定，得對本署行使直接或間接指揮、督導或其他相類似職權之公職人員。

※依法代理執行上述公職人員職務之人員，於執行該職務期間亦適用本法。

公職人員之關係人：

※例如以下自然人及事業團體，惟實際仍請參閱本法第 3 條第 1 項等規定：

(一) 自然人（配偶、親屬、家屬）：公職人員之配偶、二親等以內之血（姻）親、共同生活之家屬。

(二) 事業團體 (含非營利)：公職人員本人、配偶或其親 (家) 屬擔任要職 (如：負責人、董事、獨立董事、監察人、經理人或相類似職務) 之營利事業、非營利之法人及非法人團體。但屬政府或公股指派、遴聘代表或由政府聘任者，不包括之。

(三) 其他：

1. 信託：公職人員或其配偶信託財產之受託人 (不含依法強制信託)。
2. 機要：公職人員進用之機要人員 (例如：本署署長室秘書、教育部部長室專門委員、主任秘書室秘書)。
3. 立法委員之助理。

(四) 其他依本法第 3 條第 1 項、本法施行細則規定及相關函釋意旨等，屬前揭公職人員 (含本署及依法規得監督本署之公職人員) 之關係人者。

※爰前揭公職人員或其關係人依本法第 14 條第 1 項規定，除有但書情形，不得與公職人員服務或受其監督之機關團體為補助、買賣、租賃、承攬等行為。

- 參與補助案件名稱：
- 案號 (無案號者免填)：
- 申請人就本案是否屬公職人員利益衝突迴避法第 2 條第 1 項之公職人員或第 3 條第 1 項公職人員之關係人？

☐ 是。請接續填寫下列各表。

☐ 否。免填下列各表，並請逕於以下簽名欄簽名及簽署填表日期。

表 1：

本案補助對象係公職人員或其關係人：

☐ 公職人員 (勾選此項者，無需填寫表 2)

姓名：_服務機關團體：_職稱：

☐ 公職人員之關係人 (勾選此項者，請繼續填寫表 2)

表 2：

公職人員：

姓名：_服務機關團體：_職稱：

關係人 (屬自然人者)：姓名

關係人（屬營利事業、非營利之法人或非法人團體）：			
名稱_統一編號_代表人或管理人姓名_____			
關係人與公職人員第3條第1項各款之關係			
☐ 第1款	公職人員之配偶或共同生活之家屬		
☐ 第2款	公職人員之二親等以內親屬	稱謂：	
☐ 第3款	公職人員或其配偶信託財產之受託人	受託人名稱：	
☐ 第4款 (請填寫 abc 欄位)	a.請勾選關係人係屬下列何者： ☐ 營利事業 ☐ 非營利法人 ☐ 非法人團體	b.請勾選係以下何者擔任職務： ☐ 公職人員本人 ☐ 公職人員之配偶或共同生活之家屬。姓名： ☐ 公職人員二親等以內親屬。 親屬稱謂：_（填寫親屬稱謂例如：兒媳、女婿、兄嫂、弟媳、連襟、妯娌） 姓名：	c.請勾選擔任職務名稱： ☐ 負責人 ☐ 董事 ☐ 獨立董事 ☐ 監察人 ☐ 經理人 ☐ 相類似職務：
☐ 第5款	經公職人員進用之機要人員	機要人員之服務機關：_職稱：	
☐ 第6款	各級民意代表之助理	助理之服務機關：_職稱：	

備註：

（若有其他記載事項請填於備註）

填表人簽名或蓋章：

（填表人屬營利事業、非營利之法人或非法人團體者，請一併由該「事業法人團體」

及「負責人」蓋章）

填表日期： 年 月 日

此致 教育部國民及學前教育署

※填表說明：

1. 請先填寫表1，選擇補助對象係公職人員或關係人，並於☐打勾。
2. 補助對象係公職人員者，無須填表2；補助對象為公職人員之關係人者，則須填寫表2。
3. 表2請填寫公職人員及關係人之基本資料，並選擇填寫關係人與公職人員間屬第3條第1項各款之關係。

4. 有其他記載事項請填於備註。

5. 填表人即公職人員或關係人請於簽名欄位簽名或蓋章，並填寫填表日期。

***相關法條：**

◎公職人員利益衝突迴避法第 2 條：

本法所稱公職人員，其範圍如下：

- 一、總統、副總統。
- 二、各級政府機關（構）、公營事業總、分支機構之首長、副首長、幕僚長、副幕僚長與該等職務之人。
- 三、政務人員。
- 四、各級公立學校、軍警院校、矯正學校校長、副校長；其設有附屬機構者，該機構之首長、副首長。
- 五、各級民意機關之民意代表。
- 六、代表政府或公股出任其出資、捐助之私法人之董事、監察人與該等職務之人。
- 七、公法人之董事、監察人、首長、執行長與該等職務之人。
- 八、政府捐助之財團法人之董事長、執行長、秘書長與該等職務之人。
- 九、法官、檢察官、戰時軍法官、行政執行官、司法事務官及檢察事務官。
- 十、各級軍事機關（構）及部隊上校編階以上之主官、副主官。
- 十一、其他各級政府機關（構）、公營事業機構、各級公立學校、軍警院校、矯正學校及附屬機構辦理工務、建築管理、城鄉計畫、政風、會計、審計、採購業務之主管人員。
- 十二、其他職務性質特殊，經行政院會同主管府、院核定適用本法之人員。

依法代理執行前項公職人員職務之人員，於執行該職務期間亦屬本法之公職人員。

◎公職人員利益衝突迴避法第 14 條第 1 項：

公職人員或其關係人，不得與公職人員服務或受其監督之機關團體為補助、買賣、租賃、承攬或其他具有對價之交易行為。**但有下列情形之一者，不在此限：**

……三、基於法定身分依法令規定申請之補助；或對公職人員之關係人依法令規定以公開公平方式辦理之補助，或禁止其補助反不利於公共利益且經補助法令主管機關核定同意之補助。

◎公職人員利益衝突迴避法第 14 條第 2 項：

公職人員或其關係人……為前項但書第一款至第三款補助或交易行為前，應主動於申請或投標文件內據實表明其身分關係。

***罰則：**

★公職人員利益衝突迴避法第 18 條第 3 項：

……違反第十四條第二項規定者，處新臺幣五萬元以上五十萬元以下罰鍰，並得按次處罰。