

臺北城市科技大學「AI 導入教學」執行要點

115 年 4 月 20 日教務處教資中心訂定
115年6月22日 114學年第2學期第9次教務會議審議通過
115年6月22日 呈校長核定

一、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「人工智慧」(Artificial Intelligence, AI)。希冀教師能瞭解及彙集 AI 相關教學資源，並透過 AI 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、導入教學執行期程：一學期。

三、計畫時程：

- (一)審查作業：各教學單位辦理系教評會審查所屬教師申請 AI 導入教學案。
- (二)審查結果：每位教師限申請乙件，擇優 1~5 件申請案，依教資中心公告收件期間遞交申請表(附件一)、計畫書及系教評會議紀錄等核章紙本與電子檔，逾時不候。

四、申請資格：本校專任教師。

五、課程條件限制：

- (一)適用課程：當學期開設之所有課程。
- (二)修課人數：至少 15 人
- (三)同一門課程申請本計畫至多 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。
- (四)若課程已獲本校教師評鑑辦法「教學」加分項 3.創新教學授課分數，則本項目不再給分。

六、執行週數/課堂數：至少執行 6 週，每週 1 次，一次至少 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)參與教師，需於教學大綱聲明，並註明如何使用 AI 於課程。
AI 工具分為「A. 常態化工具」、「B. 多元化工具」兩種。
 - (1)A.常態化工具：ChatGPT、Gemini、Copilot。
 - B.多元化工具：A.常態化 AI 工具以外，皆為 B.工具的範疇。

(2)須達成項目：

1. 學習回饋問卷之學生填答率	達修課人數之 80%
2. 學生學習滿意度 註：以回饋問卷之五點量表平均計算	達 80%
3. 教學評量	4 分
4. 結案報告	如期繳交，且內容及格式符合規範
本案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，未來不得參與本案申請。	

八、申請作業：

- (一)填妥附件 1，並將檔案命名為「當學年期_AI 導入教學申請表_系所_姓名」，以 Word 格式 Email 至計畫窗口。
- (二)若參與本課程超過 1 次者，第 2 次申請起，須於申請書增列內容，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。

九、審核流程：

- (一)由教資中心審核，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等。
- (二)結果通知：於申請後 10 個工作天內，教資中心會以 Email 通知審核結果。

十、結案作業：

- (一)實行學生學習回饋問卷調查：於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，方通過教學分數認列。
- (二)完成結案報告（附件二）：請將檔案命名為「當學年期_AI 導入教學結案報告_系所_姓名」，以 Word 格式 Email 至計畫窗口。
- (三)教資中心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。

十一、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、錄影以作為成果之一）

十二、成果應用：

- (一)本課程相關資料（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)參與老師須配合教資中心辦理之教學分享會或研習，進行經驗分享及成果展示。

十三、本執行要點經教務會議審議通過後施行，修正時亦同。

「AI導入教學」申請表

一、教師基本資料			
姓 名		聘任系所	
職 稱	☐ 教授 ☐ 副教授 ☐ 助理教授 ☐ 講師		
聯絡電話	手 機： 校內分機：		
Line ID			
電子郵件			
二、課程基本資料			
開課學年期		開課單位	
課程名稱		必／選修	☐ 必修 ☐ 選修（_____學分）
上課班級		修課人數	
上課時間	星期 _____ ； 第 _____ 節	上課教室	
請填寫參與次數	第_____次(不含本次)		
是否為第二次以上執行本計畫	☐ 是，則請接續填寫下列事項。 ☐ 否，請直接填寫項目「三、使用動機、工具與預估教學成效」。		
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】			

※撰寫要點：請依您實際的教學情境進行設計，內容應具體明確，不宜過度簡化，以利教資中心了解您的教學重點及有效性。如有抄襲，退件處理。

三、使用動機、工具與預估教學成效

請說明「AI工具」所「欲解決的教學現場問題」為何？（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（選擇至少二個生成式AI工具）

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。
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。
請說明工具-1預期的教學成效為何？	如：1、學生藉由 ChatGPT 生成程式語言，確認函數結構以及邏輯 2、學生透過版本控制系統（如：Git）來追蹤對生成的程式碼所做的修改。
請說明學生運用工具-1重點策略及預計生成的學習成果為何？	如：1、學生藉由 ChatGPT 匯集小組討論內容，完成分組主題簡報。 2、學生用ChatGPT優化程式碼，完成貪食蛇遊戲程式。
請說明學生使用工具-1後，教師如何對學習成效進行檢核？	如：教師請學生使用 ChatGPT 產出程式語言，並且自行編修；或是要求學生自己寫程式，教師再透過 ChatGPT 檢測是否有bugs。
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。
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。

※撰寫要點：內容如按範例敘述抄襲，以退件處理。

請說明工具-2預期的教學成效為何？	如：1、學生藉由 ChatGPT 生成程式語言，確認函數結構以及邏輯 2、學生透過版本控制系統（如：Git）來追蹤對生成的程式碼所做的修改。
請說明學生運用工具-2重點策略及預計生成的學習成果為何？	如：1、學生藉由 ChatGPT 匯集小組討論內容，完成分組主題簡報。 2、學生用ChatGPT優化程式碼，完成貪食蛇遊戲程式。
請說明學生使用工具-2後，教師如何對學習成效進行檢核？	如：教師請學生使用 ChatGPT 產出程式語言，並且自行編修； 或是要求學生自己寫程式，教師再透過 ChatGPT 檢測是否有bugs。
	格數不足，可自行增加

四、預計實施日期（最少實施6次；每週1次，一次2節課）

次 序	週 次	年	月	日
第 1 次	第 3 週	116	09	21
第 2 次	第 週			
第 3 次	第 週			
第 4 次	第 週			
第 5 次	第 週			
第 6 次	第 週			

五、預計應用之策略

請說明教師如何使用「AI工具」應用於課程之教學策略為何？(包含：課前如何針對AI功能進行備課，課堂如何將AI導入教學活動，課後如何進行課後評量或設置AI應用作業，反饋與優化預計如何蒐集學生反饋，以優化下次教學策略四個面向。)

次 序	教師教學策略
第 1 次	
第 2 次	
第 3 次	
第 4 次	
第 5 次	
第 6 次	

請說明學生如何使用「AI工具」於課程提升學習成效為何？(包含：課前如何了解生成式AI功能及效果，課堂如何使用生成式AI進行學習活動，課後如何進行課後反饋或AI應用延伸學習四個面向。)

次 序	學生學習成效
第 1 次	
第 2 次	
第 3 次	
第 4 次	
第 5 次	
第 6 次	

六、執行確認與擴展

計畫檢核	☐ 我已確認本計畫執行要點與相關規範。 ☐ 計畫實行前，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 AI 工具，我已具備相關知能，且可有效導入教學。 ☐ 本課程屬於我的教學成果，申請書及成果報告皆由我親自構思與撰寫。
延伸規劃	是否以「AI」為主題申請「教學實踐研究」計畫？ ☐ 是 ☐ 否 教育部「教學實踐研究計畫」官網： https://tpr.moe.edu.tw/index 若已用以「AI」為主題申請「教學實踐研究」計畫，請說明計畫名稱： _____ _____
教師簽章	_____ 年 月 日
系主任簽章	_____ 年 月 日
院長簽章	_____ 年 月 日
教務處教資 中心審核	_____

「AI 工具導入教學」結案報告

一、基本資料			
教師姓名		聘任系所	
開課學年期		開課單位	
課程名稱		修課人數	
使用之 AI 工具名稱	工具 1： 工具 2： （可自行新增）		
若使用與預定之不同 AI 工具請說明原因	（若未改動，則免填）		
二、學生回饋 與 教學優化			
請依實施生成式 AI 工具導入教學後，您於課堂教學現場中自行蒐集的學生反應或意見，填寫以下三次導入後的教學成效與優化情形。			
第 1 次	日 期	年 月 日	
AI 工具名稱		蒐集反饋方式	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	（請具體描述學生對 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）		
對應教學優化策略	了解上述學生反饋後，後續進行哪些具體的教學策略優化？ 【至少 2 點】		
	● 策略 1： ● 策略 2：		

第 2 次	日 期	年 月 日		
AI 工具名稱		蒐集反饋方式	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	(請具體描述學生對 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)			
對應教學優化策略	了解上述學生反饋後，後續進行哪些具體的教學策略優化？ 【至少 2 點】			
	● 策略 1： ● 策略 2：			
第 3 次	日 期	年 月 日		
AI 工具名稱		蒐集反饋方式	如問卷、小組討論、課堂觀察、 學習單、學生實作成果等	
學生 用回饋	(請具體描述學生對 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)			
對應教學優化策略	了解上述學生反饋後，後續進行哪些具體的教學策略優化？ 【至少 2 點】			
	● 策略 1： ● 策略 2：			

第 4 次	日 期	年 月 日		
AI 工具名稱		蒐集反饋方式	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	(請具體描述學生對 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)			
對應教學優化策略	了解上述學生反饋後，後續進行哪些具體的教學策略優化？ 【至少 2 點】			
	● 策略 1： ● 策略 2：			
第 5 次	日 期	年 月 日		
AI 工具名稱		蒐集反饋方式	如問卷、小組討論、課堂觀察、 學習單、學生實作成果等	
學生 用回饋	(請具體描述學生對 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)			
對應教學優化策略	了解上述學生反饋後，後續進行哪些具體的教學策略優化？ 【至少 2 點】			
	● 策略 1： ● 策略 2：			

第 6 次	日 期	年 月 日	
AI 工具名稱		蒐集反饋方式	如問卷、小組討論、課堂觀察、學習單、學生實作成果等
學生 用回饋	(請具體描述學生對 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)		
對應教學優化策略	了解上述學生反饋後，後續進行哪些具體的教學策略優化？ 【至少 2 點】		
	● 策略 1： ● 策略 2：		
三、AI 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 6 次至少會有 6 個檔案。請說明 AI 工具對學生成果之具體影響 / 請隨成果報告附上可直接開啟瀏覽之「相關成果檔案」			
成果 1	檔名 1	課程任務 對應說明	請說明學生完成此成果時，所對應的課堂活動或任務 (如：第 5 週閱讀任務、期中專案簡報)
		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：_____
		AI 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
		AI 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

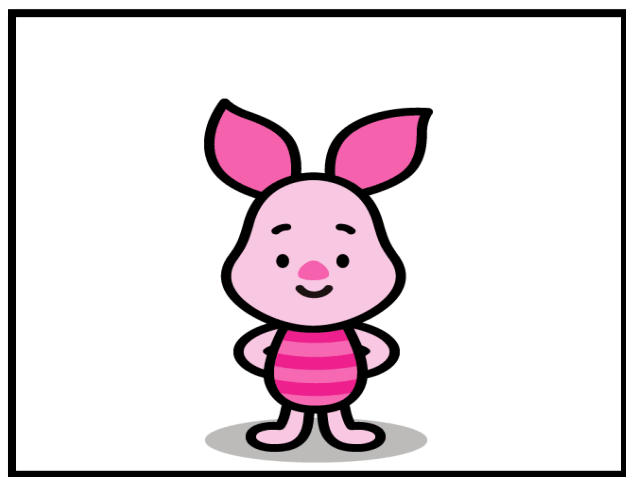
成果 2	檔名 2	課程任務 對應說明	請說明學生完成此成果時，所對應的課堂活動或任務 (如：第 5 週閱讀任務、期中專案簡報)
		成果形式 (可複選)	☐ 文字報告 ☐ 圖像作品 ☐ 影片/動畫 ☐ 簡報內容 ☐ 程式碼 ☐ 其他：_____
		AI 工具 使用方式	說明學生如何使用 AI 工具完成該成果 (如：生成初稿、重寫、圖像生成、結構建議等)
		成果變化說明	請說明學生使用 GAI 後，成果在內容、語言、邏輯 或效率...等上有何具體改變
		AI 使用前後 成果差異	若「無」先前成果則免填； 若「有」請一併附上成果檔案並說明差異
成果 3	檔名 3	課程任務 對應說明	請說明學生完成此成果時，所對應的課堂活動或任務 (如：第 5 週閱讀任務、期中專案簡報)
		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：_____
		AI 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
		AI 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 4	檔名 4	課程任務 對應說明	請說明學生完成此成果時，所對應的課堂活動或任務 (如：第 5 週閱讀任務、期中專案簡報)
		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：_____
		AI 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
		AI 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 5	檔名 5	課程任務 對應說明	請說明學生完成此成果時，所對應的課堂活動或任務 (如：第 5 週閱讀任務、期中專案簡報)
		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：_____
		AI 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
		AI 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 6	檔名 6	課程任務 對應說明	請說明學生完成此成果時，所對應的課堂活動或任務 (如：第 5 週閱讀任務、期中專案簡報)
		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：_____
		AI 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
		AI 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

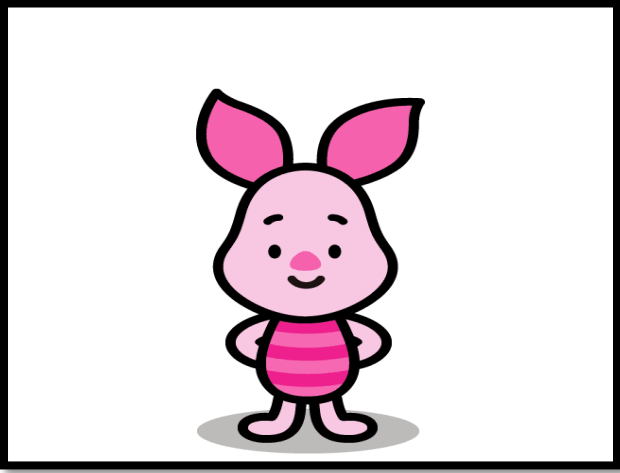
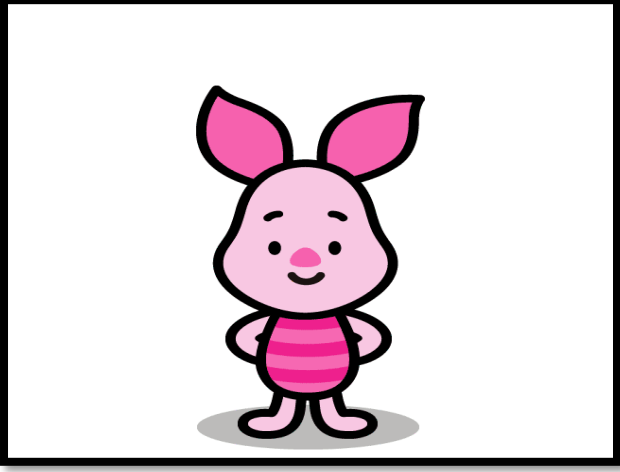
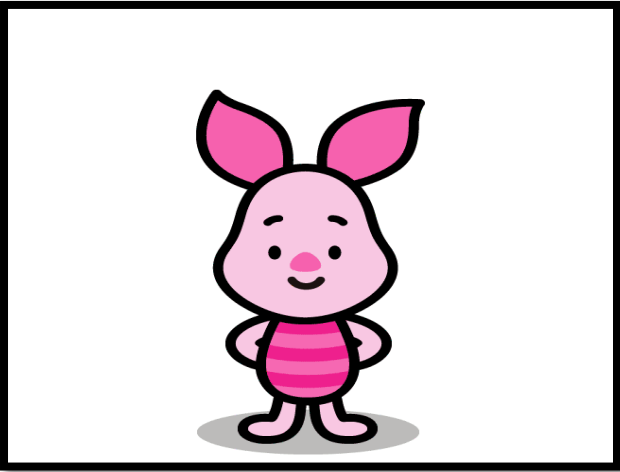
四、課程照片

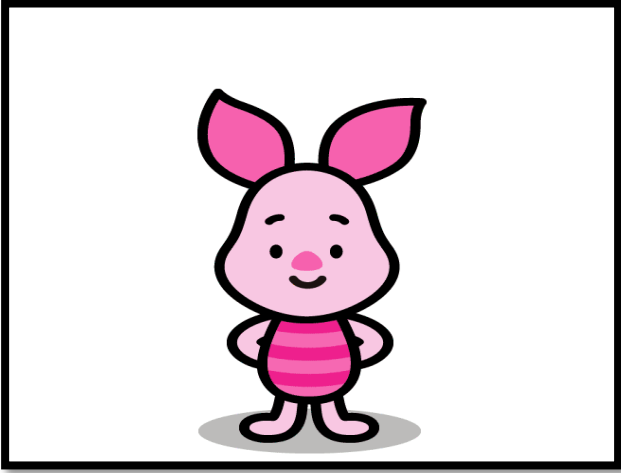
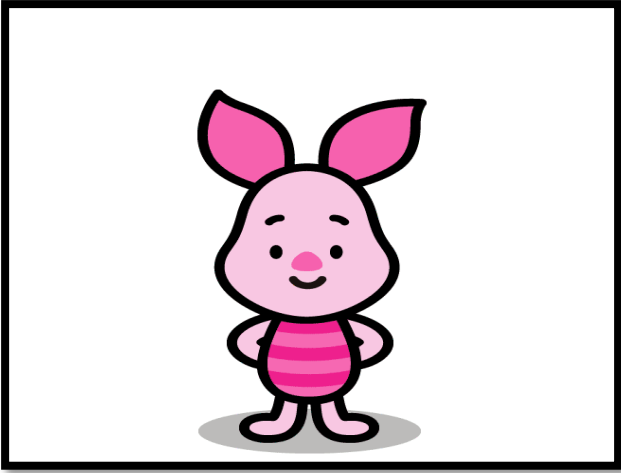
請提供生成式 AI 工具應用於課程中，學生操作使用/觀看之照片，至少 6 張，如欄位不敷使用可自行新增

照片 1



說明 1 至少 20 字

照片 2	
說明 2	至少 20 字
照片 3	
說明 3	至少 20 字
照片 4	
說明 4	至少 20 字

照片 5	
說明 5	至少 20 字
照片 6	
說明 6	至少 20 字
五、建議與回饋 使用 AI 導入教學後...	
是否解決【申請表】設定教學現場問題？	若【是】請說明解決後概況；若【否】請說明為什麼
	（請以具體案例說明）

是否達到 【預期教學成效】？	若【是】請說明解決後概況；若【否】請說明為什麼	
	(請以具體案例說明)	
是否持續以「AI工具導入教學」進行後續課程教學？	若【是】請說明預計如何優化？若【否】請說明其他優化方式？	
	(請以具體案例說明)	
是否想以「AI工具導入教學」申請教學實踐研究計畫？	教育部「教學實踐研究計畫」官網： https://tpr.moe.edu.tw/index ☆教學實踐研究—績優計畫案例 112 年度 - <u>針對程式錯誤提供即時回饋及學習引導的程式教學</u>	
	若有意願，請說明作法及所需支援；若無，請說明原因。	
六、計畫滿意度調查		
1	本計畫設定的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
對本計畫執行要點之建議		