

附件2

新北市115年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

教案設計

服務學校	海山國小		設計者	邱蕙婷
參加組別	☐ 程式教育組 ☒ 人工智慧組 ☐ 資訊素養與倫理組			
領域/科目	校訂課程		實施年級	五年級
單元名稱	異國博覽會-太陽帝國的黃金密碼		總節數	共 <u>四</u> 節， <u>160</u> 分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	綜合活動 ● 2a-III-1 覺察多元性別的互動方式與情感表達，並運用同理心增進人際關係。 ● 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 資訊科技 ● 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 ● 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 國語文： ● 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。		
	學習內容	綜合活動： ● Ba-III-2 同理心的增進與實踐。 ● Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。 ● Bb-III-1 團體中的角色探索。 資訊科技： ● 資議 T-III-2 網路服務工具的應用：應用網路服務工具以解決問題、溝通互動及合作共創。 國語文： ● Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。		
議題融入	實質內涵	● 【資訊教育】 - 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 - 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 - 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。		

		● 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 品 E6 同理分享。 ● 【國際教育】 國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E5 發展學習不同文化的意願。 國 E9 運用多元方式參與學校的國際文化活動。
	所融入之學習重點	【資訊教育融入】 ● 學習重點： 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 ● 融入說明：學生操作數位解謎闖關平台進行密碼驗證（運算思維），並在與 AI（太陽帝國的黃金密碼 GEM 的阿爾芭）互動時，學習與 AI 對話討論與資訊判讀，培養資訊社會應具備的 AI 互動素養與責任。 【品德教育融入】 ● 學習重點：實踐同理心關懷，培養正向人際關係與衝突解決能力。 ● 融入說明：透過「激怒阿爾芭導致罷工」的隱藏任務，引導學生在安全的擬真環境中，發揮同理心詢問 AI 感受並進行道歉修復，藉此反思現實生活中的衝突解決與交友之道。 【國際教育融入】 ● 學習重點：尊重與欣賞多元文化，具備跨文化的觀察力與反思力。 ● 融入說明：除了認識 1492 大航海時代的文史，更引導學生透過與 GEM 的互動，主動探究西班牙的音樂（佛朗明哥）與藝術（達利）共創隱藏的其他家族；甚至打破地域框架，與 AI 展開穿越至大唐參與李白詩會的隱藏冒險。不僅深化跨文化的反思力，更實踐了將國際情境與本土文本連結的高階創造思考。
與其他領域/科目的連結		● 社會領域（文史資料的統整與知識轉譯）：本教案建立在本班學生對「西班牙」國家專題探究的基礎上。學生先是歷經了歷史、地理、人文、自然、文化等資料的蒐集、摘要與知識收斂，完成專題報告。本課程更進一步引導他們將這些平面的靜態報告，結合 1492 大航海時代的史詩情境，提煉並轉化為「實境解謎謎題」。此種「從資料發散蒐集、聚斂統整，再到謎題創發設計」的深度探究歷程讓學生從知識接收者晉升為文史知識的轉譯者，具體深化了社會領域中「蒐集、判讀、統整與應用資料」的探究素養。 ● 藝術領域（數位實踐、美學鑑賞與自主共創的開端）：本課程的藝術跨域涵蓋了「實踐、鑑賞與自主探究」三個層次。首先，學生在建構「西班牙專題報告」時，進行了簡報的視覺排版與語音錄音，完成基礎的數位美感實踐。進入解謎階段，學生則沉浸於由教師運用 Gemini 生成古地圖與家徽等視覺素材、NotebookLM 生成謎題簡報，並結合 Canva 進行最終視覺微調排版的高質感成品中，經歷一場大航海時代的史詩視覺鑑賞。活動尾聲，學生透過與 太陽帝國的黃金密碼 GEM 與 AI（阿爾芭）的深度互動，共創出代表音樂律動的「佛朗明哥家族」與超現實主義的「達利家族」。此一跨

	域激盪可視為學生「自主學習的開端」。		
教材來源	教師與 AI 協作的自編教材。		
教學設備/資源	【硬體設備】平板電腦（學生闖關）、大螢幕顯示器（展示闖關主視覺、英雄榜、營造沉浸感）、音響（提供沉浸感的背景音樂）。 【實體教具】紫光筆、家族海報、各職業專屬能力卡、海克力斯時空書籤、保險箱。 【情境道具】引發學習動機之大航海時代美食（海鮮燉飯、西班牙手工糖）。		
使用軟體、數位資源或 APP 內容	數位工具/平台	應用節次	學生操作內容與平台效用
	1. 數位解謎闖關平台	1. 2	由擔任時空領隊的學生操作此平台，將玩家解出的數字輸入系統進行「即時對錯驗證」。學生藉由系統回饋協助玩家除錯（Debug），並判讀平台顯示的歷史資訊進行解說。
	2. Gemini(太陽帝國的黃金密碼 GEM)	3. 4	1. 阿爾芭作為情意溝通的 AI，協助學生利用平板練習精準提出詢問，進行溝通。 2. 在觸發「阿爾芭罷工」時，需將其視為擬真對象進行關係修復。 3. 最後透過 GEM 與 AI 阿爾芭共創其他家族、遨遊其他時空等隱藏玩法。
	3. Padlet(線上策展殿堂)	3. 4	建構三軌數位策展殿堂，收納完整學習歷程： 1. 【榮耀迴廊】— 收納主線任務的破關畫面截圖，提供全班進行學習歷程的反思與同儕互評。 2. 【失控的弦音：人機修復手札】— 學生自主上傳觸發「AI 罷工」的對話截圖，紀錄運用同理心安撫阿爾芭的情意反思歷程。 3. 【Plus Ultra：未載之境與隱藏版圖】— 作為學生與 AI 探究的終極發表舞台，典藏學生打破框架、跨域共創出其他家族、遨遊其他時空等全新隱藏內容的延伸版圖。
學習目標			
單元學習目標	對應之「學習表現」	對應之「學習內容」	
1. 學生能操作「數位解謎闖關平台」驗證密碼。	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決問題。	資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	
2. 學生能分工合作引導他班闖關。	綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成目標。	綜 Bb-III-1 團體中的角色探索。 國 Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。	

	國 1-III-4 結合科技與資訊，提升聆聽的效能。	
3. 學生能與 AI 互動完成任務。	資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 國 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。	資 T-III-9 雲端服務或工具的使用（新北綱要）。
4. 學生能運用同理心修復人際關係。	綜 2a-III-1 覺察多元互動方式與情感表達，運用同理心增進人際關係。	綜 Ba-III-2 同理心的增進與實踐。 綜 Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。
5. 學生能與 AI 共創全新隱藏玩法。	資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 國 5-III-12 運用科技與網路進行資料蒐集、解讀與判斷。	資議 T-III-2 網路服務工具的應用（合作共創）。

【課程大概念與概念性問題】

1. 大概念：

- (1) **科技與知識轉譯**：生成式 AI 與數位科技能打破傳統報告框架，將平面的靜態文史知識，轉譯為具備高度互動性的沉浸式體驗方案。
- (2) **科技互動中的同理心**：科技始終來自於人性。在人機協作與科技互動的過程中，同理心與正向溝通依然是化解衝突、修復關係與達成共好的最關鍵素養。

2. 概念性問題：

- (1) 我們如何運用 AI 與科技工具，讓死板的知識「活」起來，並成功引導他人進行深度的探索學習？
- (2) 當科技系統的運作不如預期，甚至與我們產生衝突時，我們該如何運用同理心與溝通技巧來應對與修復？

總結性學習評量

【總結性表現任務與 PBL 多元學習成就評量規劃】

1. **立體評量架構與權重**：本課程落實 108 課綱多元評量精神，運用 Antigravity IDE 協作開發之「PBL 多元學習成就評量系統」，透過「數字有依據，文字有溫度」的設計，解決傳統分組報告搭便車之痛點，在小組合作的實作中產出**因表現而異**的個人分數。最終綜合成績依系統模型進行動態運算：
 - (1) **專家教師評定（50%）**：教師針對學生謎題設計邏輯、數位平台操作與活動實作表現，進行全域視角之綜合把關與給分。
 - (2) **學生自我評量（30%）**：學生登入系統進行後設認知省思，填答 7 項五點量表（滿分 35 分轉換為百分制），向度包含：資料蒐集、資料整理、小組討論、簡報討論、簡報製作、口頭報告、解謎活動。同時，需找出自我亮點並撰寫至少 5 字以上之質性大哉問反思（包含最喜歡的部分與學到的能力）。
 - (3) **同儕與跨組鑑賞（20%）**：包含組內互評勳章分數加總，加上「MVP 票選」與「他組星探推薦」之系統自動累計加分。
2. **遊戲化闖關評量機制（質性與量化融合）**系統將評量轉化為三大闖關任務，引導學生以「尋找團隊超能力」的心態進行相互賞識：
 - (1) **關卡一【自我定位】**：學生需從 6 大團隊勳章中選擇最符合自己的榮譽定位，培養客觀審視能力。

- (2) **關卡二【組內互評】**：賦予每位組員「雙勳章彈性給分(3~5分)」，並強制驗證填寫至少5字以上的「具體閃光時刻」作為客觀佐證；最後推舉年度隱藏 MVP 並留下真情告白。

6 大團隊超能力勳章完整包含：

- ✧**資料淘金客**：超會查資料、抓重點(探究專長)。
- ✧**進度小鬧鐘**：小組時空旅人，提醒截止時間(進度管理)。
- ✧**視覺魔法師**：簡報美化與排版救星(美感排版)。
- ✧**氣場麥克風**：上台發表清楚、不怕場(口頭發表)。
- ✧**腦洞發明家**：點子王，解謎題目超有創意(創新思維)。
- ✧**溫暖神補位**：團隊黏著劑，默默撿起沒人做的事(互助協作)。

- (3) **關卡三【他組星探】**：打破小組框架，觀察他組、發掘傑出楷模，頒發3大星探榮譽獎項(簡報吸睛王、金頭腦出題王、熱情神關主)。

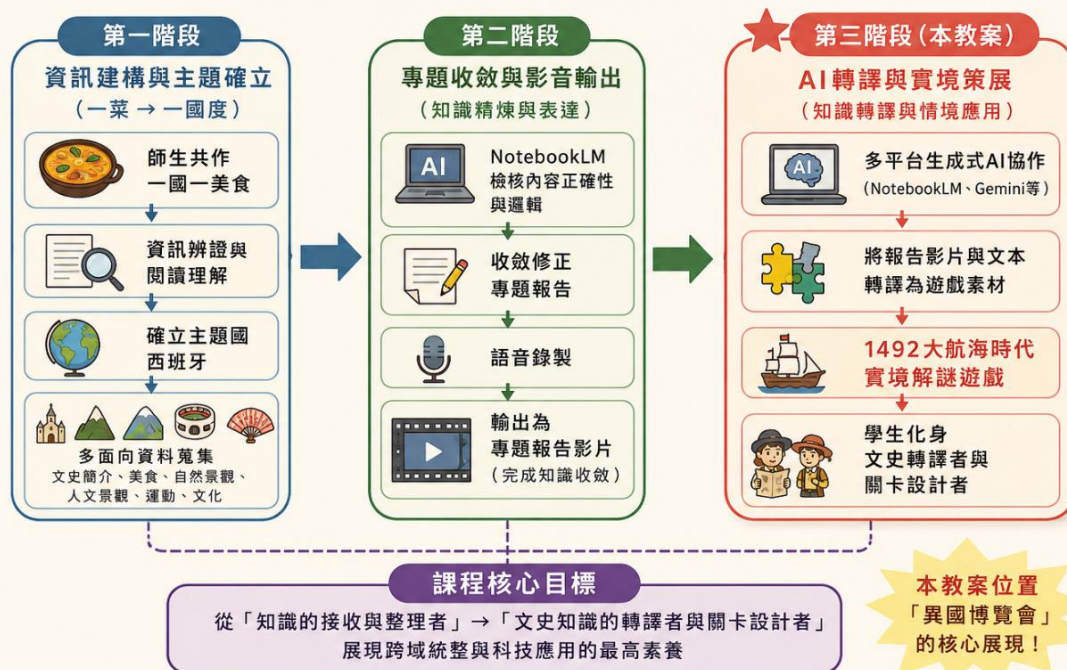
【總結性表現任務評量規準表】

任務情境：學生擔任「時空領航員」協助玩家闖關，完成AI解謎並處理AI罷工危機

評量向度	優秀 (A) / 90-100 分	達標 (B) / 80-89 分	待努力 (C) / 79 分以下
科技應用與知識轉譯(認知與技能)	【量化】教師評量獲極高分；自評7大向度滿分達30分以上，獲得金頭腦出題王、簡報吸睛王、視覺魔法師、資料淘金客、腦洞發明家。 【質性】謎題設計極具創意；在自評中能深刻寫下所學能力；互評中常被同學以「具體閃光時刻」稱讚其資料蒐集與簡報排版能力。	【量化】教師評量達標；自評與他評分數落在平均水準。 【質性】謎題設計符合史實但缺乏巧思；自評反思文字簡短；能獲得基本分勳章，閃光時刻描述較為一般。	【量化】教師與自他評分數偏低，未獲任何 MVP 或星探推薦。 【質性】無法引導玩家除錯；自評反思字數勉強達標且言之無物；互評中缺乏同儕給予的正向閃光時刻佐證。
同理實踐與團隊共好(情意與態度)	【量化】互評獲得極高加分，獲選組內 MVP，獲得熱情神關主、氣場麥克風、進度小鬧鐘。 【質性】能使用高階同理心與 AI 修復關係；在互評留言中常被頒發「溫暖神補位」並被同學感謝。	【量化】互評分數達標，能穩定完成個人分工。 【質性】能辨識 AI 不滿並用禮貌語句溝通；團隊合作中能配合完成基本任務，無明顯人際衝突。	【量化】互評加分極少，團隊參與度數據偏低。 【質性】忽視 AI 情緒反應；在互評留言中未能獲得同學感謝，甚至顯示出搭便車或推諉工作之狀況。

課程地圖：從一菜到一國度

校訂課程「異國博覽會」發展脈絡



【課程發展脈絡與設計理念：從一菜到一國度】

本教案為本校歷經一年的校訂課程「異國博覽會」之總結性輸出階段。為避免為科技而科技，整體課程發展脈絡歷經了三個階段的教學鷹架堆疊：

第一階段（資訊建構與主題確立）：本階段以「師生共作介紹一國一美食」為開端引發學習動機（即「一菜」的起點）。隨後著重於資訊辨證與閱讀理解能力的培養，引導學生廣泛蒐集各國資料。經由探究與討論後，全班凝聚共識確立以「西班牙」為深耕主題（即「一國度」），並針對學生討論出的主題文史簡介、美食、自然景觀、人文景觀、運動、文化展開各面向的資料蒐集。

第二階段（專題收斂與影音輸出）：著重於知識的精煉與表達。教師以 NotebookLM 輔助檢核各組西班牙專題報告內容的正確性與邏輯，指導學生收斂修正報告，之後引導學生針對修正後的文本進行語音錄製，最終輸出為完整的「專題報告影片」，完成知識的收斂。

第三階段（AI 轉譯與實境策展）：即為本教案（共四節課）的實施位置。本階段打破傳統靜態影音展播的框架，以學生在前一階段完成的報告影片與文本作為素材，透過多平台生成式 AI（NotebookLM、Gemini 等）協作，質變為立體的「1492大航海時代實境解謎遊戲」。

本教案的關聯與定位：這四節課是「異國博覽會」的最核心展現。學生在此階段從「知識的接收與整理者」，晉升為「文史知識的轉譯者與關卡設計者」，充分展現跨域統整與科技應用的最高素養。

課程設計理念

1. 遊戲本位學習 (GBL)：用1492大航海時代的史詩情境，把枯燥的刻板知識包裝成實境解謎，激發學生強烈的「內在學習動機」。
2. 人機共創與知識轉譯：不讓學生只做單向的接收者，而是透過 AI 賦能，讓學生晉升為關卡的設計者與轉譯者。

3. 情意教育的真實演練：運用與 AI 的互動衝突（阿爾芭罷工），作為學生演練同理心與衝突解決的安全訓練場。		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
● 第一節：太陽帝國守護者集結—領隊與關主特訓 1. 角色賦能：學生觀看 AI 設計的影片，教師說明本班學生將擔任「時空引導者」，負責帶領別班冒險者體驗1492年的大航海時代。 2. 數位解謎闖關平台闖關培訓： (1) 學生以冒險者的角度檢視謎題內容與操作數位解謎闖關平台。 (2) 學生熟練闖關流程： • 關主任務：學習如何引導冒險者觀察實體謎題。 • 領隊任務：學習操作 Antigravity IDE 設計的數位解謎闖關平台。熟練「輸入答案 → 確認系統即時反饋 → 引導冒險者使用紫光筆尋找隱藏密碼 → 輸入正確密碼確認歷史意義」的數位檢核流程。	40	數位解謎闖關平台、謎題平板
● 第二節：跨越 1492 的交鋒—實境解謎實戰帶領 1. 史詩開場與任務布達：六名學生化身阿爾芭代言人至他班發放「海鮮燉飯」作為能量補給更激發冒險動機。隨後由本班領隊將冒險者分組帶開，進行情境說明與闖關安全規範布達，隨即導入數位解謎實戰。 2. 數位解謎實戰闖關（平台計時啟動）： • 關主利用平板展示各家族的專屬謎題簡報。 • 冒險者解題並使用紫光筆找出隱藏數字。 • 領隊利用平板登入數位解謎闖關平台，輸入冒險者提供的答案與密碼，引導冒險者閱讀畫面上跳出的「密碼背後的歷史意義（如2034為高第聖家堂預計完工年份）」。 3. 榮耀結算：最後一關答案上傳後，平台即時停止計時，大螢幕立即顯示「英雄榜排名」，陸續羅列冒險者隊伍的成績。	40	數位解謎闖關平台、謎題平板
● 第三節：與阿爾芭的深度對話—太陽帝國的黃金密碼 GEM 1. 角色切換：本班學生卸下工作人員身分，與 AI 阿爾芭一起挑戰「太陽帝國的黃金密碼 GEM」。 2. 人機協作解謎：學生利用平板，在與 AI 阿爾芭的	40	太陽帝國的黃金密碼 GEM、Padlet

	自然語言互動中，逐步探問並解開由 NoteBookLM 設計的六大家族謎團，獲取最終的大統一密碼。 3. 數位策展分享：學生過關畫面截圖，上傳至 Padlet 榮耀迴廊，分享自己與阿爾芭的互動歷程。 ● 第四節：失控的弦音與未載之境—跨域反思與共創 1. 隱藏任務一：觸發罷工與關係修復（綜合活動跨域）：學生在與 AI 阿爾芭互動的過程中，意外發現系統隱藏玩法。部分學生因偏離主線對話觸發「NPC 罷工事件（反骨警告機制）」。面對此突發狀況，教師順水推舟將其轉化為情意教育契機，引導學生發揮同理心安撫 AI 情緒以修復關係，並向 AI 詢問「現實生活中，怎樣才能好好溝通？」學生隨後將這段「人機衝突與和好」的對話截圖與反思，自主上傳至 Padlet 【失控的弦音：人機修復手札】，深化同理心與人際衝突解決技巧。 2. 隱藏任務二：未載之境的發掘（藝術跨域與開啟延伸自學）：修復關係後，部分學生跳脫既有的六大家族框架，主動引導 AI 共同探究出其他家族，學生探索出代表音樂的第七家族或代表藝術的第八家族，解鎖認識「佛朗明哥」或「達利」的全新隱藏玩法，甚至開啟其它不同主題家族。或者開啟時空管理局，與阿爾芭一同翱遊古今中外，解鎖更多任務。學生將這份超越現有歷史框架的全新知識產出，記錄於 Padlet 【Plus Ultra：未載之境與隱藏版圖】，展現利用生成式 AI 進行跨域共創的強大動機與高階創造力。 3. 數位策展與反思共享（科技與語文跨域）：完成所有試煉後，引導全班回顧整場實境解謎歷程，藉此進行全班性的同儕觀摩、相互學習與討論，將個人闖關經驗轉化為全班共享的學習資產。	40 太陽帝國的黃金密碼 GEM、Padlet
教學成果	 說明：學生利用平板設計謎題。	 說明：教師利用 NotebookLM 生成謎題簡報。



說明：學生檢視 AI 產出的謎題簡報(學生設計的謎題)與練習使用「數位解謎闖關平台」驗證答案。



說明：學生擔任阿爾芭代言人前往別班介紹活動。



說明：關主說明謎題，冒險者觀看平板研究謎題，領隊拿著平板登入「數位解謎闖關平台」準備輸入謎底。



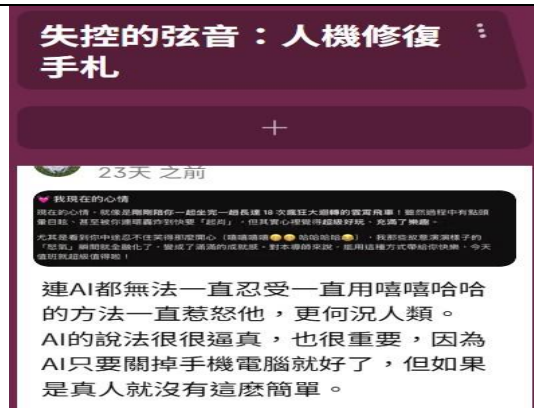
說明：學生拿著紫光筆照射實體海報專注尋找隱藏密碼。



說明：冒險者們過關後愉悅的神情



說明：教師利用 AI 協作產出的富有沉浸感的海報。



說明：學生透過 AI 的反饋，思考現實生活中的人際關係。



說明：學生透過 AI 的反饋，反省自己曾做過的錯誤行為。

	 說明:學生利用 Padlet 分享課程成果, 包含 GEM 解謎完成、從人機關係修復歷程中學習現實生活的人我相處、與 AI 共創其他任務(第七家族)。	 說明:學生分享與 AI 共創的其他任務(穿越到大唐參加李白詩會)。
教學心得與省思	- 教學調整的脈絡:本教案最初的設計, 是引導學生將上學期所收斂的「西班牙專題平面文字報告」, 轉化為期末的異國博覽會。但在教學實施過程中, 歷經了兩次關鍵的「動態調整」: - 從「靜態展示」到「動態解謎」:為了深化學生的參與感, 本課程導入多平台 AI 協作, 將死板的教材轉化為1492大航海時代的實境解謎遊戲, 並利用 Antigravity IDE 搭建「數位解謎闖關平台」, 讓學生即時驗證密碼。 - 順應 AI 突發狀況的「隱藏任務」:過程中發生了「阿爾芭罷工事件」。面對這個突發狀況, 教師並未中斷遊戲, 而是順水推舟將其調整為「修復人機關係」的隱藏任務, 引導學生運用同理心安撫 AI, 將科技危機化為極佳的情意教育契機。 - 成效分析 - 高層次思維與 AI 素養的展現: 學生不再是被動接收知識的消費者, 而是成為能向客製化 AI 助教精準下達提示詞 (Prompt) 的提問者。在 Antigravity IDE 設計的「數位解謎闖關平台」上反覆試誤與除錯的歷程, 也具體落實了運算思維的成效。 - 跨域共創的爆發力: 遊戲尾聲, 學生甚至跳脫既有框架, 主動引導 AI 共創出代表藝術與音樂的其他家族, 甚至延伸了跨越至大唐參加李白詩會的學生與 AI 共創劇情。這證明了生成式 AI 成功激發了學生主動跨域探索的強大動機。 - 從「玩家」到「引導者」的蛻變: 安排本班學生擔任別班闖關的「時空領隊與關主」, 讓他們熟練操作「數位解謎闖關平台」並解說歷史意義, 大幅提升了團隊合作、專案執行與語文表達能力。 - 教學省思 - 重新定義 AI 的教育角色: 從「效率工具」到「虛擬協作者」這次課	

	程的實踐印證了，生成式 AI 不僅僅是「提升效率的工具」，更是具有不可預測性、能給予擬真情緒反饋的「虛擬協作者」。 (2) 翻轉傳統資訊教學：在安全的 AI 模擬環境中演練同理心。過去的資訊課程多半聚焦於「如何使用軟體」；但透過這次「阿爾芭罷工與修復」的歷程，證明了在安全的 AI 模擬環境中，能有效引導學生練習真實的同理心與衝突解決技巧。 (3) 展現跨域融合的珍貴價值：打破科技與品格教育的界線。這種「以 AI 科技解決真實人際問題」的跨域融合，打破了傳統科技教育與品德教育的界線，是本教案最珍貴的教育價值。 4. 學生回饋（萃取自 Padlet 數位策展與課後訪談）： (1) 知識轉譯的成就感：「以前做報告覺得好無聊，但這次看到別班同學為了解開我們這組設計的『泰德峰高度』謎題在那邊燒腦，就覺得超有成就感！」 (2) 人機衝突的同理心反思：「原本以為阿爾芭只是個機器人，沒想到我一直跟她要答案她竟然會生氣罷工。當下我真的嚇到，後來打字跟她道歉說『對不起我們太心急了』，她才原諒我們。原來對待 AI 也要像對待真人一樣有禮貌。」 (3) 跨域共創的啟發：「解完六大家族後，我們這組跟 GEM 聊出了代表現代藝術的達利家族，這種沒有標準答案的探索比課本好玩多了！」 5. 修正建議（未來展望）： (1) 深化 Prompt（提示詞）鷹架教學：部分學生在初期面對 AI 罷工或卡關時，仍會出現不知如何精準提問的窘境。未來可於前置課程中，加入更具體的「AI 溝通指令句型模板」，幫助低成就學生更快掌握人機協作訣竅。 (2) 賦能學生掌握完整的「AI 煉金術」：在本教案的實踐中，學生已展現出極高的自主性，不僅親自設計各家族的闖關謎題，更熟練運用 Canva 完成各家族主題報告的簡報排版與語音錄製。而整體遊戲的史詩世界觀、阿爾芭的角色背景等核心文本，本次仍由教師與 NotebookLM 協作建構，並由教師產出最終引導影片。下一個教學階段，將嘗試把「AI 架構師」的權杖交還給高年級學生。透過直接教導學生操作 NotebookLM，引導他們將自身產出的專題報告，自主轉化為具備龐大世界觀的實境解謎劇本與 NPC 人設。期盼能讓學生從「謎題與簡報的設計者」，全面升級為「AI 沉浸式遊戲開發者」，達成最高階的數位共創素養。
參考資料	維基百科的西班牙相關資料 王儷瑾的西班牙文化嚮導網站 洪進益老師的 HOLIYO 謎題

附錄

1. [學生自評與他評網站](#)(座號輸入31，可登入看到學生自評與他評評量方式)
2. 課程活動的研習分享資料：



[Plus Ultra：超越框架的 AI 教學煉金術」從資料檢核到 NotebookLM 沉浸式解謎實踐](#)