

# 2026 台灣 AI 教育年會教學應用投稿文件

主題名稱：AI 小老師：客製化的課堂工具

設計者：張崑崙

## 設計理念

### 一、AI 應用設計的起點與問題陳述（必填）

#### ● 設計起點/動機：

學生進行活動的過程中，教師多半無法分身去協助每個孩子，使得許多教學活動在設計時，常因為人數與時間而有所限制，例如教科書內的探究問題，老師無法讓每個孩子都做回答，只能透過抽點、搭檔、小組或作業等方式處理。許多地圖繪製、圖表或問答之類的活動，也都要等到教師收完作業、批改後才能發現，一來一往間，除了成效大打折扣外，還要耗費大量的時間。但透過 AI，則可以做一些客製化的設計，例如針對特定學習單元、教科書頁面或特定的學習活動，讓 AI 來輔佐學生學習，甚至即時指導、修改。

#### ● 欲解決之核心問題：

期待針對「學生學習」與「課堂教學」做客製化的教學輔助設計，以解決教師分身乏術無法顧及每個學童的問題。

#### ● 現狀分析（選填）：

筆者透過兩種方式，一是透過 Gemini 的 GEM 功能，教師事先寫好配合學習活動的指令，讓學生點選連結後，透過拍照、打字、語音回答等方式，讓 AI 檢視答案，並進行引導；二是使用 Gemini canvas，配合課本頁面與教學設計，客製化設計互動網頁或小工具，並已實施一個學期，也設計了十多個配合課程的 AI 工具。

## 二、設計中的創新與獨特想法（必填）

### ● 核心創新點：

以下針對學生與課程互動頁面為對象，分兩種工具做描述：

1. 透過 Gemini 的 GEM 功能，教師能打造專屬的「AI 小老師」，讓學生藉由拍照、打字或語音與 AI 互動，完成平板上繪製歐洲到臺灣的路線、在筆記本上繪製臺灣離島的位置、口語回答人文景觀背後可能與什麼氣候有關……等多樣化學習任務。教師在教學前需明確規劃活動流程，預先撰寫指令並建立結業證書等確認機制，同時訓練學生基本的操作能力。為了提升學習動機，筆者並為 AI 小老師設定各種擬人個性，例如「脾氣暴躁的離島地圖小老師」、「有懼高症的蜘蛛人老師（檢視臺灣特色建築與文化背景）」、「WTO 專家的感性詩人小老師」、「對總督府政策很有研究的吸血鬼紳士小老師（但卻是水蛭而非蝙蝠）」以增加課堂的期待感，也能讓學生在面對 AI 的糾正時，有更趣味性的共作體驗。

2. 教師使用 Gemini canvas，配合課本頁面與教學設計，客製化設計互動網頁或小工具。例如在五年級有關「民變與族群械鬥」的相關課程中，筆者希望學生能對那個時代的角色與背景有更多的「感受」，因此將課本內容透過 Gemini canvas 設計成 RPG 式的互動遊戲，學生可以在「1721 朱一貴事件」、「1786 林爽文事件」、「1862 戴潮春事件」或「1786 的原漢衝突」，透過選擇體驗當時人們所面對的場景；而在「清末開港通商」的課程單元中，筆者則以「歷史修復」為主題，設計了地圖探索、時序以及區分比較沈葆楨與劉銘傳的互動網頁；又或只是遊戲性質較強的「八堡圳興建經營」，讓學生透過修築水圳、建廟、通商等方式累積財富，結合課程中所學。

### ● 設計差異化：

此設計主要在依照教師本身的需求，針對教學單元頁面與學生量身定做。例如配合課堂想完成的情意目標，設計 RPG 遊戲讓學生體驗歷史；或針對筆記本上的地圖繪製，設計協助檢視與引導修正的 AI 小老師，目前尚未在教學現場看過有類似的作法。

### 三、具體成效（質化或量化的說明）（必填）

#### ● 量化與質化成效：

筆者在上個學期的操作過程中，覺察到學生在課堂的學習意願增強許多，且非常期待能與 AI 小老師對話。教學者從一開始需在課堂處理各種設備與軟體上的問題，到後來可以直接派送任務給學生，也覺察教學所需耗用的時間慢慢縮短，且有比過去更好的效果，或達成過去不易兼顧的情意目標。

但學生的成績未能有對照組，且情意目標的達成很難有量化數據。

#### 四、設計應用時若有參考或使用到下列資源，請依實際狀況填寫

- **開源工具/框架**：設計中主要以 Gemini GEM 與 canvas 等工具來製作，主要原因為去年八月開始學生的教育帳號已可以使用 gemini，且九月中開始可以執行教師提供的工具連結。在製作互動學習網頁的過程中，還運用了 gemini 的 AI 繪圖，以及 suno 的音樂製作功能。

-

## 五、「附件或相關照片說明」請視需要提供佐證資料

### 1. Gemini GEM 的 AI 小老師範例：

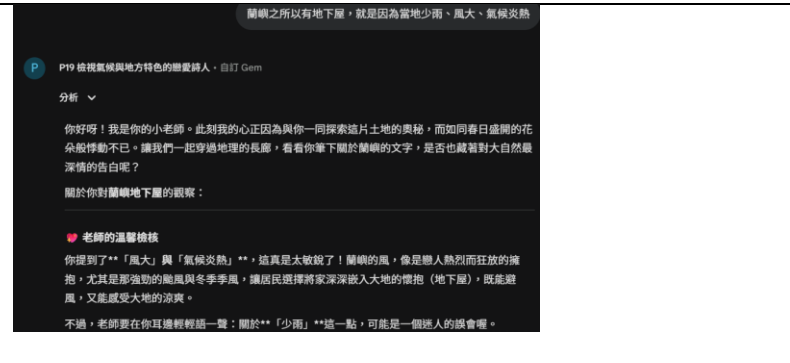

|   |   |
|---|---|
|  |  |
|---|---|

P17 脾氣暴躁的離島地圖小老師：對應五上課本 17 頁，讓學生將筆記本上繪製的離島地圖透過拍照後上傳，由 AI 來協助檢視指導，可透過右圖的 qr-code 或以下連結開啟（需登入 Gemini 帳號）：<https://pse.is/8vtsmp>

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

資料檢驗小精靈（失戀的吸血鬼伯爵）：學生將查詢到的資料內容貼入後，AI 便會協助整理標題、作者、資料時間，並從資料的時效性、作者是否為領域專家、文章來源的可靠性、人物與地名是否真實存在、是否誇大不實等面向，檢視資料的可靠性。可透過右圖的 qr-code 或以下連結開啟（需登入 Gemini 帳號）：

<https://pse.is/8vtsr6>

|   |   |
|---|---|
|  |  |
|---|---|

P19 檢視氣候與地方特色的戀愛詩人：配合五上課本 19 頁，學生從蘭嶼的地下屋、新竹的柿餅、雲林的騎樓等人文景觀，推測背後可能的氣候，並透過語音進行描

述，讓 AI 檢驗正確性。可透過右圖的 qr-code 或以下連結開啟（需登入 Gemini 帳號）：<https://pse.is/8vtsrx>

|   |   |
|---|---|
|  <p>CERTIFICATE OF MASTERY</p> <h3>日治時期政策達人</h3> <p>特此證明，優雅且勤奮的<br/><u>張崑崙</u> 同學</p> <p>已在漫長的時光長河中，成功掌握了「日治時期」的複雜脈絡。<br/>從警察制度的威嚴、經濟鐵路的新動、公共醫療的仁心，到皇民化運動的轉折，<br/>你用智慧穿透了歷史的迷霧，成為一名卓越的知識探索者。</p> <p>「知識，是唯一能超越永恆的存在。」</p> <p>授證人：社會領域導師 廖吉拉先生<br/>授證日期：2024 / 3 / 29</p> <p>本校<br/>認證<br/>達人專屬</p> |  |
|---|---|

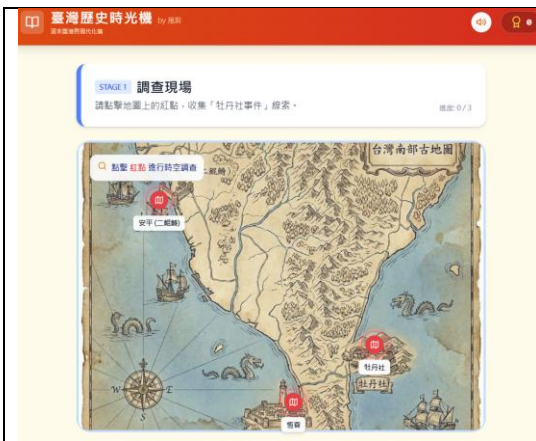
P.29 總督府政策的目的是-吸血鬼紳士小老師：配合五下課本 29 頁，學生挑選兩個殖民政策，說出總督府推動這些政策的主要目的後，只要 AI 檢視正確，就會出現網址，學生輸入姓名後就可以得到破關證書，再上傳到教師指定的作業平台，並可確認學生有完成此學習活動。可透過右圖的 qr-code 或以下連結開啟（需登入 Gemini 帳號）：<https://pse.is/8vtsyf>

## 2. 利用 Gemini canvas 針對課本特定頁面與學習活動設計的部份互動網頁：

|  |   |
|--|---|
|  <p>臺灣史傳奇</p> <p>穿越時代風雲，抉擇生存之路</p> <p>查看歷史小百科 (內可)</p> <p>第一關事件</p> <p><b>1721：鴨母王的背叛</b></p> <p>你是一名客家武將，在閩南人與一頁林王後，你發現背叛的閩民似乎對客家人不友好。</p> <p>角色：六堆大總理</p> <p>開始冒險 →</p> <p>第二關事件</p> <p><b>1786：血色兄弟債</b></p> <p>你是一名客家的小幫手，你負責運糧，你的同伴兄弟被殺了，是為了最高級別，還是為了生存逃亡？</p> <p>角色：天地會元帥</p> <p>開始冒險 →</p> <p>第三關事件</p> <p><b>1786：紅線交易</b></p> <p>你是一名客家在十年紅線圍城中的「漢軍」，在戰事中，你試圖在官軍、亂軍與部族間求生。</p> <p>角色：機巧師</p> <p>開始冒險 →</p> <p>第四關事件</p> <p><b>1862：豪強的野望</b></p> <p>你是一名客家，你是地主豪強的幫手，亂世中你爭了，你幫村莊準備武器，從這一場神勇的戰場。</p> <p>角色：亂世英雄</p> <p>開始冒險 →</p> |  |
|--|---|

臺灣史傳奇：配合「民變與械鬥」的課程內容，以 RPG 方式讓學生模擬各大民變事件中的角色與族群間的關係，可透過右圖的 qr-code 或以下連結開啟：

<https://pse.is/8vtv46>



臺灣歷史時光機：配合「臺灣建省」的課程內容，讓學生搭配地圖探索牡丹社事件、清法戰爭的場景，並透過時間排序、比較等方式，複習並整合課堂所學內容。可透過右圖的 qr-code 或以下連結開啟：<https://pse.is/8vtv34>



臺灣史前文化之旅：配合「史前文化」的課程內容，純粹以呈現地圖、文化層與文化場景為主，學生可透過點擊，呈現對應的資訊，作為學習活動的輔助。可透過右圖的 qr-code 或以下連結開啟：<https://pse.is/8vtuzs>



臺灣拓墾記：以八堡圳為主題，透過經營遊戲的方式，並結合林先生的故事，讓學生瞭解當時興建水圳、招募、建廟、通商以及災害的場景。可透過右圖的 qr-code 或以下連結開啟：<https://pse.is/8vtv61>

|  |  |   |
|--|--|---|
|   |  |  |
| <p>臺灣歷史人物時空對決：以牌卡對決的形式，讓學生複習所學內容，並透過歷史人物牌卡的蒐集與對戰，複習該歷史人物的特色。可透過右圖的 qr-code 或以下連結開啟：<a href="https://pse.is/8vtv8r">https://pse.is/8vtv8r</a></p> |  |   |