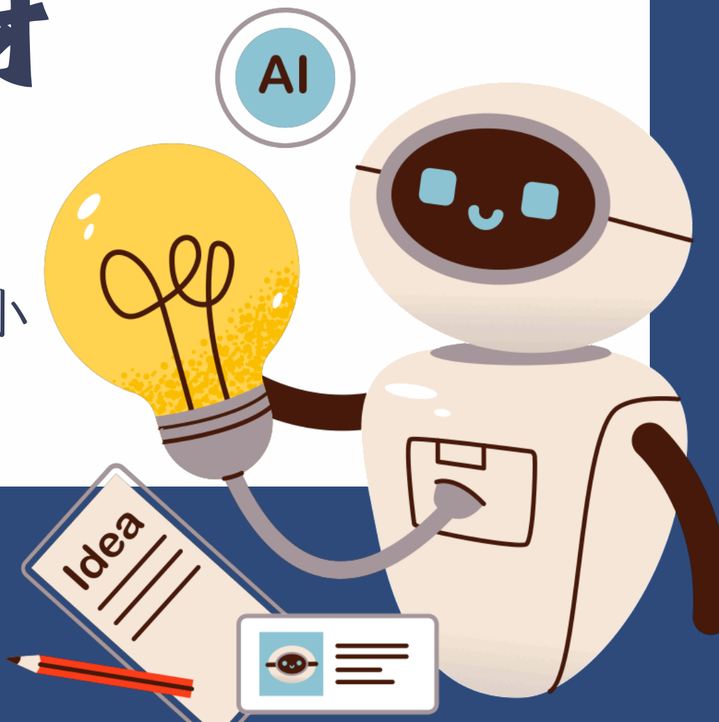
打造沉浸式課堂：
用 AI 快速生成
客製化數位互動教材

以社會領域教材為例

桃子腳國中小-林子嫣

115.11.21 碧華國小



開場小調查｜8:50 先填

開始前，先認識一下彼此

打開這個網址

trzeiyen.github.io/survey

或點 Padlet 第一張卡

🗳️ 開場小調查
9 題・約 1 分鐘・完全匿名

送出後馬上看到全場結果｜這個調查網頁，也是用今天要教的方法做出來的



AI 浪潮來襲，老師站在哪裡？

這一年，AI 口號無所不在

「AI 教學元年」「AI 賦能、AI 共創」「各種議題融入 AI」……面對這波浪，每個人的位置不一樣：



1

衝浪板上

已經在用 AI 備課、做教材，玩得很順。



2

載浮載沉

試過幾次，有時好用、有時被浪打翻。



3

岸邊觀浪

還在觀望，想知道值不值得下水。

比喻引用自：陳又慈輔導員〈AI 浪潮來襲〉（115.10.14）

全世界的 AI 使用者在哪裡？

8 成

全世界工作年齡人口
還沒用過生成式 AI

用 AI 的人，大多用免費的聊天型 AI

免費聊天型 AI（含生圖、寫教案）：約 2 成

付費訂閱：不到 1%（估算）

寫程式、架 AI 代理（養龍蝦）：更少

今天不用養龍蝦

會用免費的聊天型 AI、把規格想清楚，
就做得出自己的互動教材。

資料來源：Microsoft AI Diffusion Report（2026.06）；分層參考網路估算圖（Damian Player，2026），非正式研究

先想一個問題

學生用 AI 把作業做得很完美，他學會了嗎？

接下來 8 分鐘，看看近兩年的研究怎麼回答這個問題， 以及它對「老師自己做互動教材」的意義。

請舉手：你覺得「會」還是「不一定」？

全球老師，已經在用 AI 備課

41%

OECD 國家的老師
在教學工作中用過 AI

用在哪裡（使用者中）

整理主題重點 68%

寫教案 64%

評量學生作業 26%

看學生資料 25%

老師擔心什麼

72% 擔心學生拿 AI 的成果當自己的

66% 擔心 AI 給出錯誤的建議

資料來源：OECD（2025）. TALIS 2024 Results. 教學與學習國際調查

有 AI 時進步，拿走 AI 後呢？

土耳其約 1,000 名高中生的數學實驗，和沒有 AI 的對照組比較

組別	練習時（可用 AI）	考試時（不能用 AI）
直接問 ChatGPT	表現 +48%	-17%，比沒用還差
設計過的家教型 AI（給提示、不給答案）	表現 +127%	和對照組差不多

> **關鍵不是用不用 AI，是怎麼設計：直接給答案，學生就跳過了思考。**

資料來源：Bastani, H. et al.（2025）. Generative AI without guardrails can harm learning. PNAS

研究的共同提醒

作品變好，不等於學會

117 名大學生寫作實驗

有 ChatGPT 協助，文章改得比較好；但知識增長與遷移沒有差別。研究者稱為「後設認知怠惰」。

OECD 2026 綜合研究

AI 帶來的優勢，在拿走 AI 後常會消失甚至反轉；依教學法設計的工具，效果較能持續。

資料來源：Fan, Y. et al.（2024）, arXiv:2412.09315；OECD（2026）. Digital Education Outlook 2026

老師需要的 AI 能力：從會用，到會創造

五個面向	獲取	深化	創造
以人為本的思維	.	.	.
AI 倫理	.	.	.
AI 基礎與應用	.	.	.
AI 教學法	**用 AI 備課**	**融入教學**	**設計教材 ← 今天**
AI 促進專業發展	.	.	.

框架的核心是「以人為本」：AI 輔助老師，判斷與設計仍在老師手上。

資料來源：UNESCO（2024）. AI competency framework for teachers. 本頁「AI 教學法」列為講者依框架層級的簡化說明

AI 補上的是「科技」，教學與學科還是你

科技知識 T

寫程式、做網頁

過去的門檻，現在 AI 可以代勞

教學知識 P

怎麼讓學生想

回饋、提問、追問理由

學科知識 C

內容正確、重點對

AI 會出錯，要老師把關

好的科技融入，是三者交會的地方--不會寫程式的老師，現在也可以加入科技應用。

理論來源：Mishra, P., & Koehler, M. J.（2006）. Technological pedagogical content knowledge. Teachers College Record

所以，今天做教材的三個原則

讓學生動腦，不是讓 AI 動腦

1

要學生做決定

選政策、找線索，不是一直按「下一步」

2

要說出理由

回饋解釋為什麼，玩完要追問

3

離開工具也要會

提示而非答案，最後回到紙筆檢核

原則整理自前述研究；接下來用「經濟時光機」看看它長什麼樣子

今天的路線：從岸邊到下水

01・15 分
先玩一個

開 Padlet 連結，當一次學生

02・25 分
為什麼自己做

課前・課中・課後，判斷要不要做

03・60 分
和 AI 對話

上傳 md 檔，回答問題做出教材

04・40 分
互玩與上線

互相當學生，修改後分享給學生

05・15 分
Q&A

資源包帶回家

目標不是每個人都衝上浪頭，而是每個人都敢下水，帶著一份自己的教材回去。

9:00–12:00 | 約 10:20 中場休息 10 分鐘 | 所有連結都在 Padlet：padlet.com/zeiyen/ai-11-21-s025murt7hmhhyvegk0i

01 先玩一個 | 今天的主案例

經濟時光機

時光機故障，你掉進時光走廊！解開謎題，依序打開民國 34～95 年的 9 扇年代之門。

① 班級填 601，座號填 1～40 都可以 ② 玩 7 分鐘，時間到舉手報出你開到第幾扇門



trzeiyen.github.io/ econ-escape/world-share

連結也在 Padlet | 分享版，成績不會上傳 | 電腦：方向鍵或 WASD 移動，按 E 互動

玩完之後，學生學到了什麼？

遊戲裡在做的事	對應的學習
依序打開 9 扇年代之門	戰後經濟發展的時間順序
和各年代的人物聊天	經濟變化如何影響人們的生活
解土改、美援、出口區的謎題	各時期的政策與產業轉型
走進「建設的代價」	發展背後的影響與取捨

> **玩完追問：「為什麼先做土地改革？」「十大建設有什麼代價？」**
> 分數高，不等於學會；說得出理由，才是真的懂。

01 先玩一個 | 今天從第一步開始

從第一步，到經濟時光機

① 今天・基本版
單頁闖關／配對

一份 md 檔，
回答問題就做出來

② 今天・進階
3D・360 密室

走動找線索、解密碼，分兩關做出來

③ 進階
經濟時光機

9 個房間、
46 道謎題、後台
一輪一輪疊出來

不變的
規格四件事

裝置・身分
計分・驗收
做大做小都一樣

今天選一條路線：用 md 檔和 AI 對話，把規格想清楚，做出第一個能玩的版本。

01 先玩一個 | 第一層：單頁版

單頁版：分類拖曳

一個人、一題一題作答、馬上有回饋。把三大政權的特色，拖進正確的類別。

一份規格，一次就做得出來。跟 AI 說「分類拖曳」，就能做出右邊這種玩法。



trzeiyen.github.io/ ai-md

基本版 md 檔第 3 輪選「分類拖曳」；題目可以用 Padlet 上的示範講義

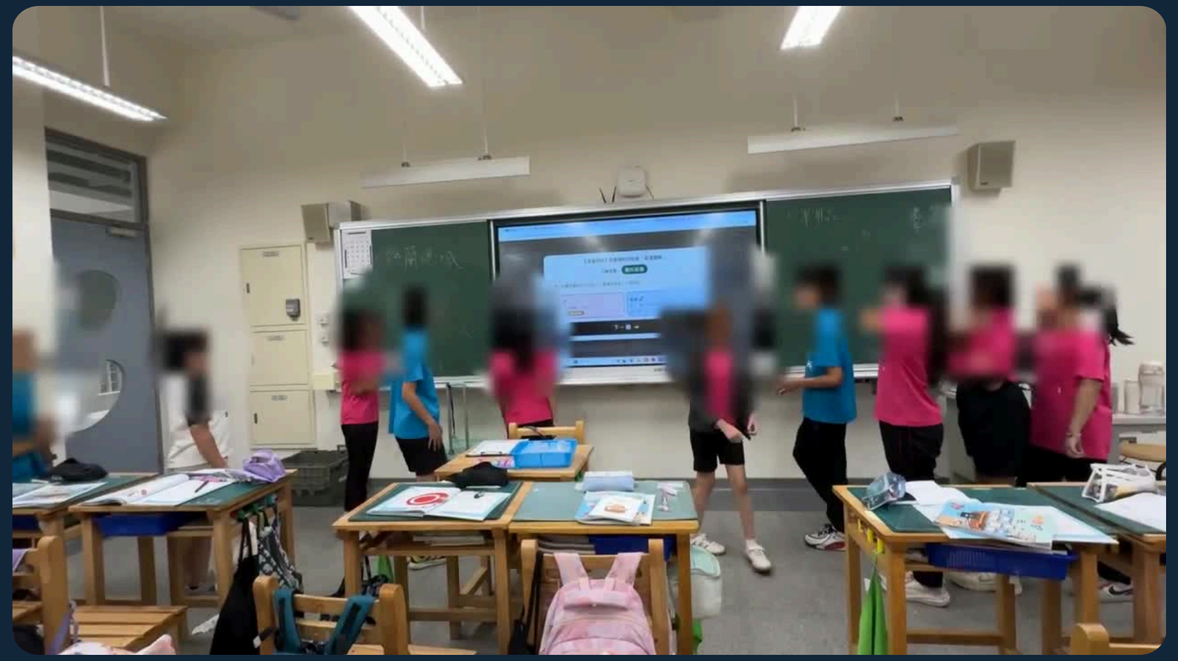
01 先玩一個｜同一張表，換個玩法

三大政權對對碰

全班分成兩隊，排隊輪流上台點大螢幕。荷蘭人、西班牙人、鄭氏政權，這是誰做的事？

答對 +1 分，最快答對再 +1。搶完答追問：「你怎麼判斷的？」

三大政權對對碰 ↗



上課實錄（學生臉部已模糊）｜跟 AI 說「🆚 雙邊搶答」就做得出來

01 先玩一個｜它是怎麼來的

一張比較表，變成網頁

這張三大政權比較表，大家手上都有類似的。
今天上午，就是把你的這張表變成可以玩的網頁。

比較表 → 上傳 md 檔 → 回答 6 個問題 → 對對碰



示範講義：三大政權比較表



示範講義在 Padlet「📄 沒有講義？」｜等一下實作就做這個

02 為什麼自己做 | 13 分

為什麼要自己做?

課前

從素材到互動

不只生圖、影片
讓學生親自操作

課中

歷史・地理・公民

做選擇、換位思考、
說出理由

課後

看見學習

口頭追問、全班互動
評級彙整

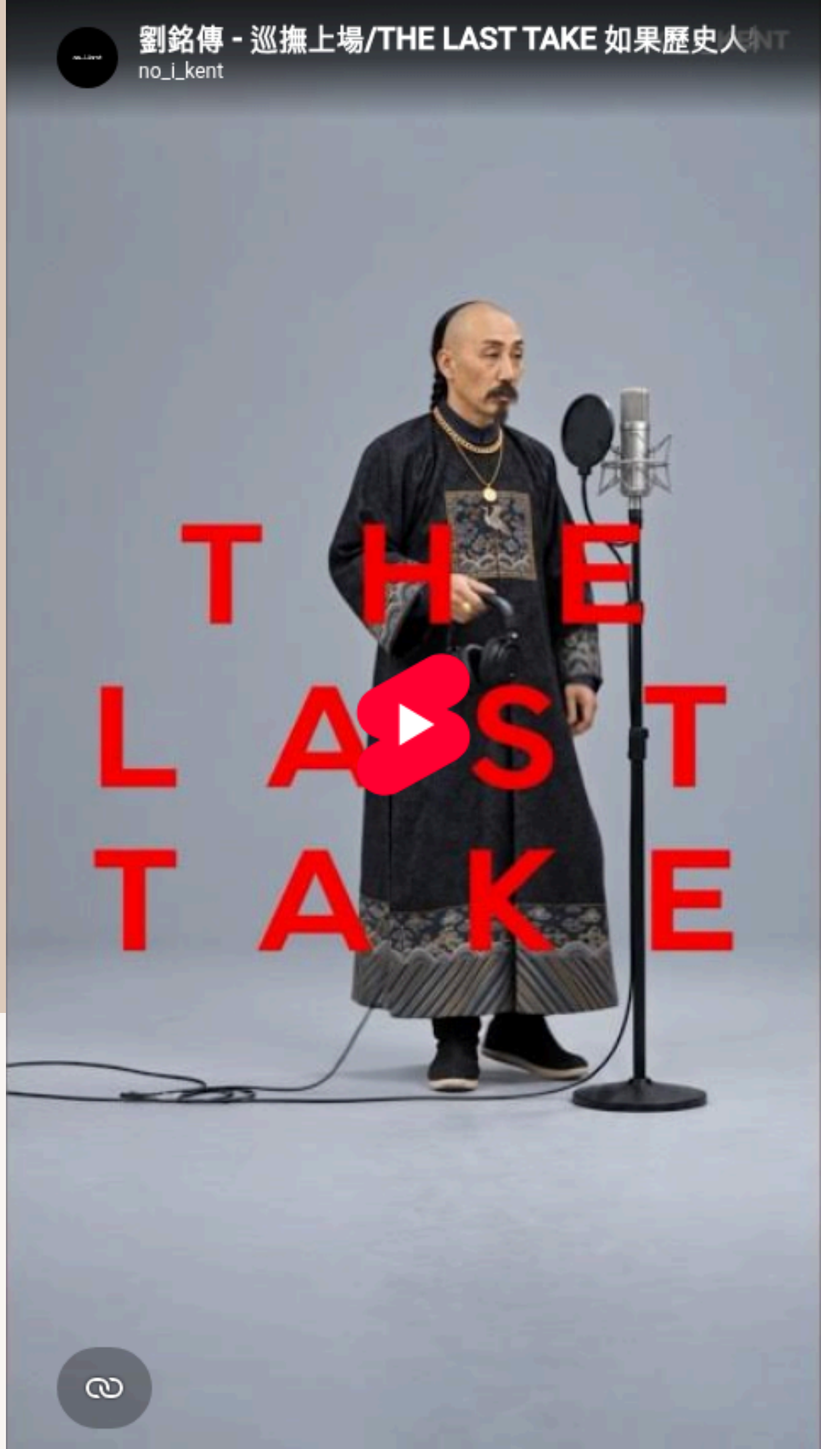
先問：紙本或口頭就做得到嗎？網頁多給了學生什麼?

AI 不只生成素材，也能設計互動

從素材，到學習體驗

以前，我們學會用 AI 生圖；也可以用音樂與影片營造情境

圖片——看見情境
音樂——感受氛圍
影片——理解故事



現在，還可以從「老師展示素材」，走向「學生參與學習」
我們可以善用
互動網頁——親自操作、做出選擇、獲得回饋

歷史——多元視角、換位思考





近代臺灣的便利與代價 ↗

看見不同群體的處境

示範：選一個車站，進入角色視角。
提問：誰得到便利？誰付出代價？

教學焦點：差異與多元、變遷與因果

殖民統治下的選擇 ↗

理解兩難與選擇的限制

示範：選一個情境，請現場老師表態。
提問：你想保護什麼？又犧牲了什麼？

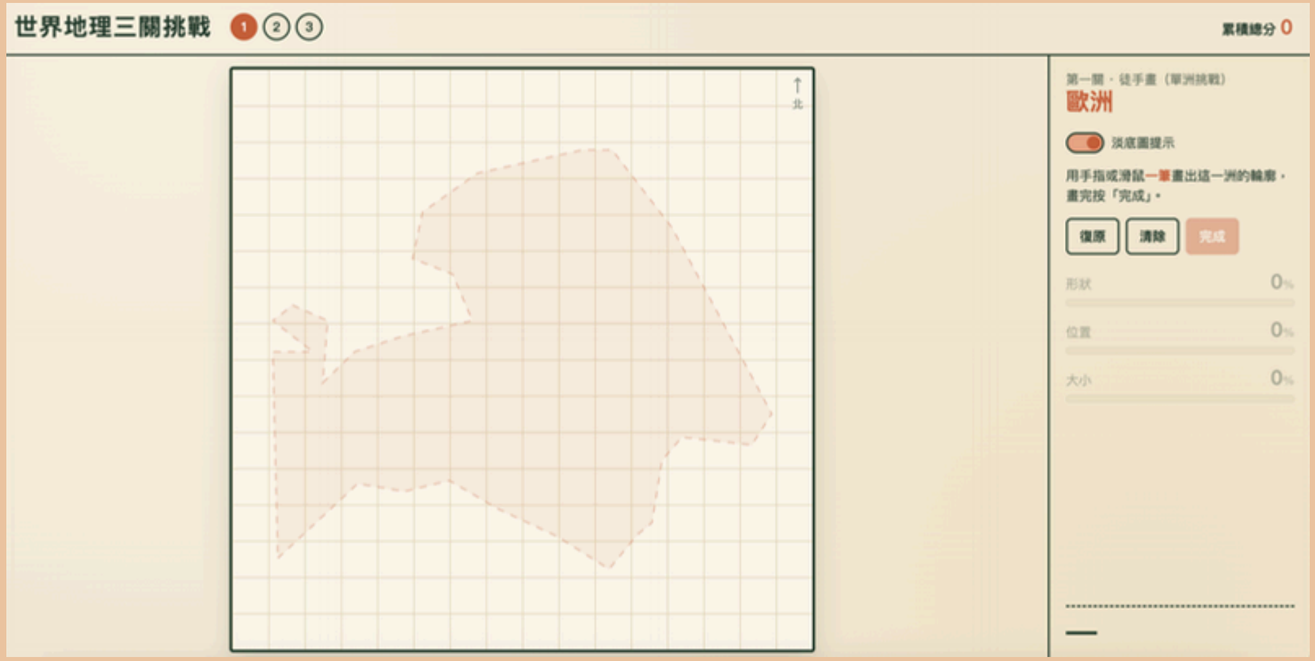
教學焦點：換位思考、說明選擇依據

地理——描圖配對、空間概念

世界地理三關挑戰↗

從「我看過地圖」到「我能表達位置」。

現場示範——選一洲，畫出輪廓。
再介紹七大洲定位與三大洋配對。
提問：你根據什麼判斷它的位置？
教學焦點：輪廓、相對位置與空間概念。



步驟 1
選擇挑戰模式
現場選一洲
快速體驗

步驟 2
畫出大洲輪廓
先憑印象畫
再比較差異

步驟 3
介紹拖拉定位
比較各洲的
相對位置

步驟 4
介紹海洋配對
連結大洲與
海洋的分布

步驟 5
追問判斷依據
分數之外
說出怎麼想

公民——理財決策、選擇與責任



退休人生規劃 ↗

在今天的需要與未來目標間取捨

示範——設定退休目標，體驗一段決策。
提問：為了未來，你願意調整哪些選擇？

教學焦點：長期規劃、消費與儲蓄、選擇的責任。



點數大作戰・投資小達人↗

在有限資源中，練習分配與調整

示範——分配點數到錢包、定存與股票。
提問：為何這樣分配？下一回合怎麼改？

教學焦點：資源分配、風險與報酬、通膨的影響。

從「知道要儲蓄」，到「能為自己的選擇說出理由」。

示範完工具，回到學生學到了什麼?

三種方式，看見學習

口頭追問

情境中做出選擇後
追問判斷背後的理由



全班互動

分組競賽
快速看見全班的理解



評級彙整

答題有即時回饋與評級
彙整找出常見迷思



讓每一次互動，都留下思考的線索。

評量怎麼選?

口頭追問、全班互動、評級彙整——看見理解，再決定怎麼教。

評量方式	學生做什麼	老師看什麼	適合時機
口頭追問	做出選擇 說明理由與線索	判斷依據 證據與概念的運用	情境操作後 追問與討論
全班互動	分隊答題 參與團隊競賽	答題反應與速度 容易卡住的概念	課堂即時檢核 單元複習
評級彙整	查看評級與回饋 複製紀錄回傳	個別表現與反思 AI 協助整理迷思	任務後即時回饋 回收紀錄後分析

先決定要看見什麼，再選擇評量方式。

全班互動



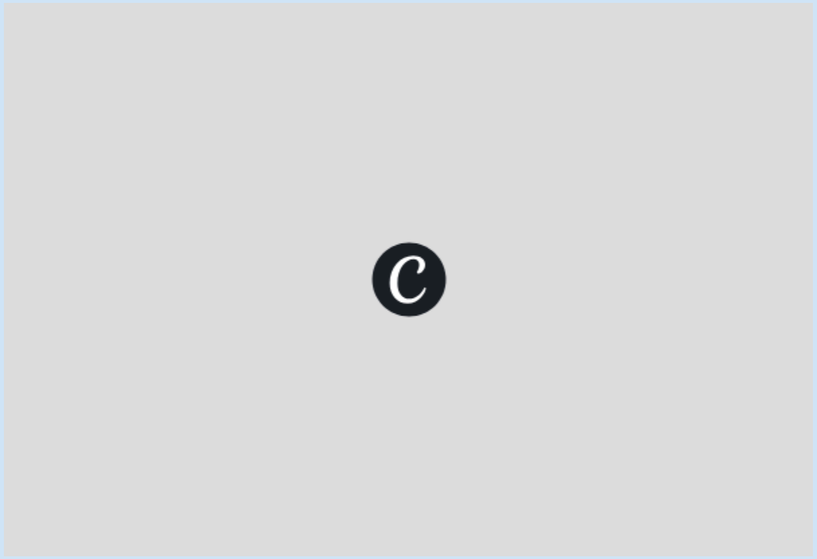
社會科拔河大挑戰 ↗

雙隊競賽 × 答對拉繩 × 即時回饋
適合觸控大螢幕，可自訂隊名、時間與題庫
示範：全班分隊作答，答對就把繩子拉向自己這一隊。
VS 用基本版 MD 檔選「雙邊搶答」，你也做得出兩隊對戰。

不只看哪隊獲勝，更要看學生答題速度、哪裡卡住。

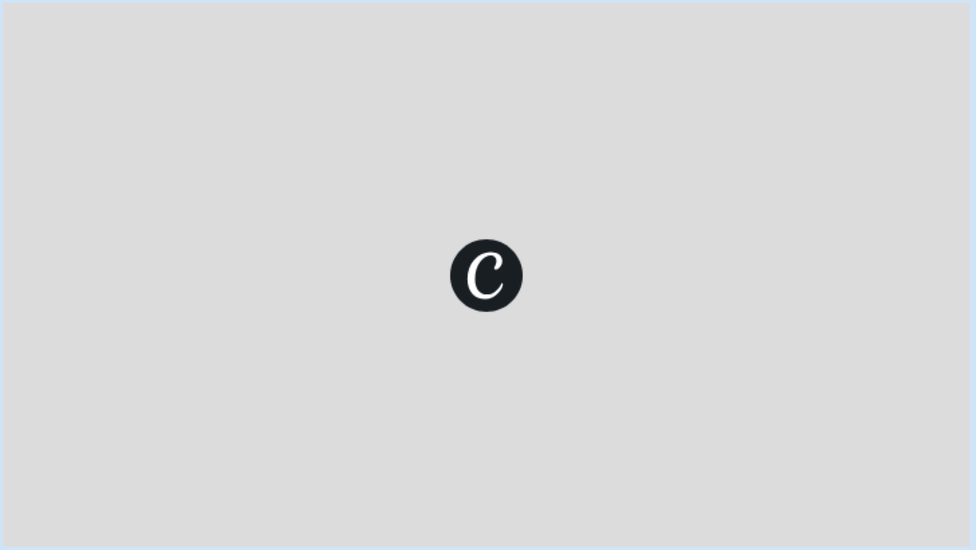
評級彙整

近代臺灣的便利與代價 ↗



工具內建評級，學生即時獲得回饋
將評級與回饋設計在互動工具中，
讓學生完成任務後，知道自己的表現與下一步。
看見表現——呈現答題結果與達成等級。
理解原因——說明答對的關鍵或需要修正的概念。
再次挑戰——依據回饋調整想法，重新練習。
不只告訴學生「得幾分」，更讓他知道「可以怎麼進步」。

穿越時空的旅人↗



一鍵複製紀錄，讓學習歷程成為教學線索
學生一鍵複製作答與反思紀錄，回傳給老師；
老師去除個人識別資訊後，再交由 AI 協助整理。
整理回答——歸納學生的選擇、理由與反思。
找出迷思——辨識常見錯誤與值得追問的地方。
調整教學——由老師核對原始紀錄，決定補充說明或個別支持。
不只收集學生「答了什麼」，更進一步理解「怎麼想」。



彙整後，怎麼教?

老師的下一步

多數理解：用新情境再確認。
共同迷思：回到關鍵概念釐清。
少數卡關：安排個別追問與支持。

AI 提供整理線索，
教學判斷仍由老師完成。

03 和 AI 對話｜換你試做

AI 互動教材規劃助手

下載一份 md 檔、上傳給 AI；它會一次問你一個問題，最後做出可以上課用的網頁。

連結在 Padlet 第一區

trzeiyen.github.io/ai-md



建議用 Gemini（先點開 Canvas）｜學校帳號、個人帳號都先登入｜沒有講義？Padlet 有示範講義

試做任務卡

目標：45 分鐘做出一個打得開、玩得動的網頁

1・3 分

選一條路線

基本版、3D 或 360，第一次做選基本版。

2・10 分

回答問題

上傳 md 檔，一次回一題，確認規格摘要。

3・15 分

做出網頁

回覆「開始做」，等 AI 在 Canvas 做好。

4・15 分

當學生玩一次

找出一個要改的地方，請 AI 只改那裡。

卡住了？先看下載區的「卡住了」，再舉手找助教；額度用完就換帳號或換 AI。

☕ 約 10:20 課中休息 10 分鐘，AI 還在跑不用等 | 進階路線建議先準備題目，第 1 關做完就能玩

思考卡｜給學生用之前，問自己三題

這個網頁，讓學生「自己想」了嗎？

1 為什麼要網頁？

紙本或口頭做得到嗎？網頁多給了學生什麼：選擇、回饋，還是情境？

2 學生在哪裡說理由？

點一點就過關，不等於學會。哪一題要他說出為什麼？

3 我在哪裡看見學習？

口頭追問、全班互動，還是彙整紀錄？玩完之後我要怎麼接？

互相當學生：隔壁兩人交換試玩，用這三題給一個讚＋一個建議，再把成品貼到 Padlet（約 20 分鐘）

04 修改後，分享給學生

今天做到第一步就成功

今天實作・3 分鐘

Canvas 分享連結

Canvas 右上角按「分享」→ 複製連結，用自己載具打開能玩，就成功了。

Gemini 帶你去時

Gemini → 協作平台

匯出到協作平台，按「發布」拿到網址，步驟看下一頁。

放進班級網站・用電腦

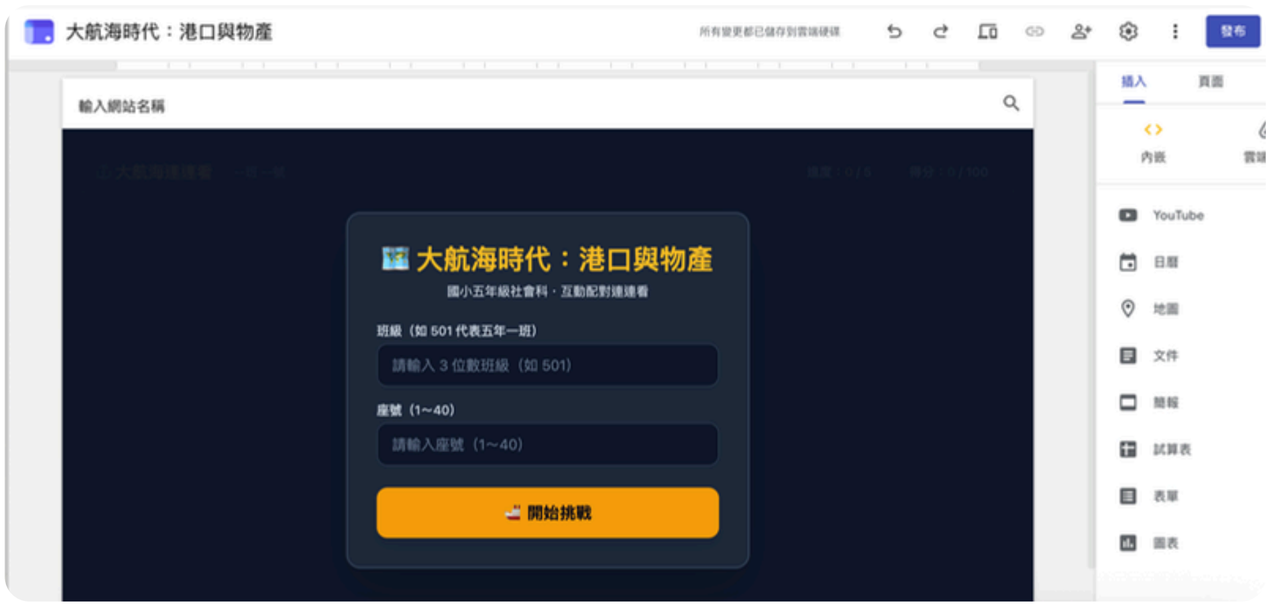
協作平台嵌入

複製程式碼 →「插入」→「嵌入」→「嵌入程式碼」，拉大後按發布。

拿到網址後，用 QR code 產生器（trzeiyen.github.io/qrcode-generator-v2.html）做成 QR code 投影給學生掃。

找不到分享按鈕？改用個人帳號｜分享前用無痕視窗打開試一次，不用登入就能玩才算成功

Gemini 做完跳到協作平台？這樣發布



① 左上角取網站名稱

② 按右上角藍色「發布」

③ 網址填英文，例如 aod-ports

④ 「管理」→ 觀看者選「所有人」

⑤ 🔗 複製「已發布網站」的連結

⑥ 用 QR code 產生器做成 QR code

> 學校帳號可能只能「校內公開」：學生要先登入學校帳號才看得到；要分享給別校，改用個人帳號。

網址列有 /edit 是編輯畫面；改完內容要再按一次「發布」，學生才看得到新版

帶進教室前，檢查四件事

- 內容｜史實、地理關係與公民概念是否正確？
- 任務｜學生是否知道要做什麼、為什麼做？
- 操作｜步驟是否簡單？現場設備能否順利使用？
- 評量｜能否看見理解、理由與需要協助之處？

05 Q&A | 資源包帶回家

今天的工具，回去都還用得到

md 檔下載區

基本版、3D、360 三份 md 檔

回去也能繼續做

教學工具箱

今天玩過的教材

歡迎直接帶回教室

Padlet：padlet.com/zeiyen/ai-11-21-s025murt7hmhhyvegk0i | 有問題或想許願：trzeiyen@gmail.com

🌻 離開前：到門口簽退＋填回饋表單 forms.gle/rG6CWN9HAMRYzKNr9（連結也在 Padlet 第一區）