

呂雅鈴 老師

使用輔助科技
備課與教學之應用



授課對象為七年級特教班學生共12人

障礙類別包含自閉症、智能障礙、腦麻

利用輔助科技教學的優點



Pear Deck課程

2026/6/16

➢ 加入課程

1.呈現Qrcode讓學生掃碼

2.輸入課程代碼



許多學生不會掃Qrcode，在輸入課程代碼的時候，大部分的同學都需要老師協助輸入。



➢回答問題

1.三個答案選一個

2.按submit Answer





大家對於三選一感到迷惑，就算跟他們說了答案，他們還是不知道要如何回答，也不知道要送出。

Pear Deck：打破沉默，讓每位學生都能即時作答

🎯 上課內容 (藝術與人文)

認識音階與音符。透過掃描 QR Code 或輸入代碼加入，進行「三選一」即時問答。

認識音符

課程代碼:

shdwur

🚧 實踐困難 (操作門檻)

登入障礙：多數學生不會掃碼，需老師逐一協助輸入代碼。



認知落差：對「三選一」感到迷惑，即使告知答案也不知如何點選。

💡 學生反應 (混亂到適應)

初期手忙腳亂，但最終學會選取答案（甚至學會用猜的），唯獨常常忘記按「Submit」送出。



Padlet課程

➢ 加入Padlet



因為有多位同學不會打字，需要助理教師協助，感覺人力不足，手忙腳亂。

➢介紹課程內容中國三大節日和聖誕節



➢查詢相關圖片

許多學生開始亂按，有些人甚至離開Padlet，又要再重新登入，有些人重新登入後版面變成英文的 。



➢找出你覺得和節日最相符的圖片給予愛心

有些同學不知道按了什麼地方，出現[需要得到允許]的畫面，還有同學把別人的圖片刪除了。

孩子們看見自己找的圖片出現在螢幕上都非常興奮，上課的參與度很高，大部分的同學都積極找圖片，但是有些自閉症的孩子，無法理解新年、 端午節..等抽象的節日名稱， 需要很明確的指令，譬如:紅包、月餅、聖誕老公公...等。

Padlet：共創節日圖庫的極高參與感與意外混亂

🎯上課內容 (藝術與人文)

認識中國三大節日與聖誕節。搜尋符合節日的圖片、上傳至共用牆，並進行「愛心投票」。

🚧實踐困難 (誤觸風險與語意理解)

- 打字門檻高：極度依賴助理教師協助。
- 誤觸風險：亂按導致變更為英文介面、跳出程式，甚至誤刪他人圖片。
- 指令需具體化：自閉症學生聽不懂抽象的「新年」，必須給予「紅包」等具體實物指令。



💡學生反應 (成就感爆棚)

極度興奮！看到自己找的圖片出現在大螢幕上非常有成就感，全班參與度大幅飆高。



Wayground課程



➢ 加入課程

1.呈現Qrcode讓學生掃碼

2.輸入課程代碼

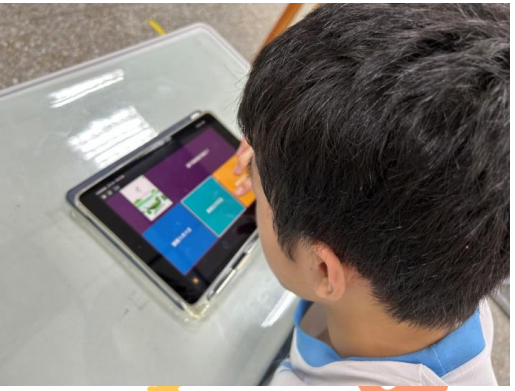
3.由於上個學期練習輸入姓名，大家這次會互相幫忙，一下子就都登入成功

➢回答問題

1.題目展示，口語報讀

2.請同學選取答案





大部分的同學都能很快地選出答案，但是還是有些注意力不好的同學，就算跟他們說了答案，他們還是不知道要如何回答，也不知道要回答，需要助理教師協助。

➢即時反饋

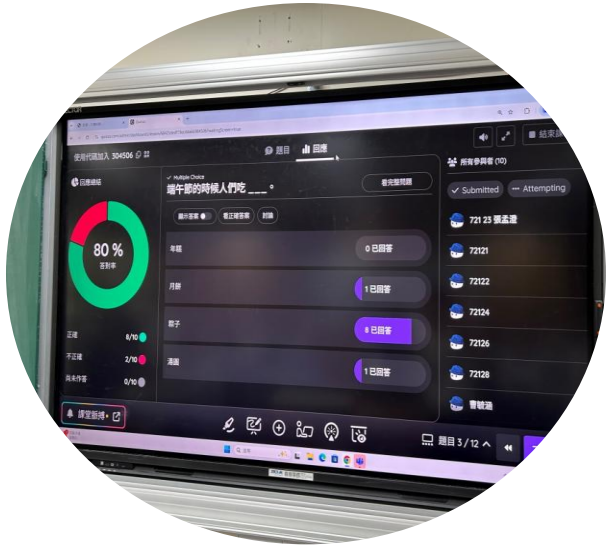
能夠在大家都回答之後知道答案的正確性。



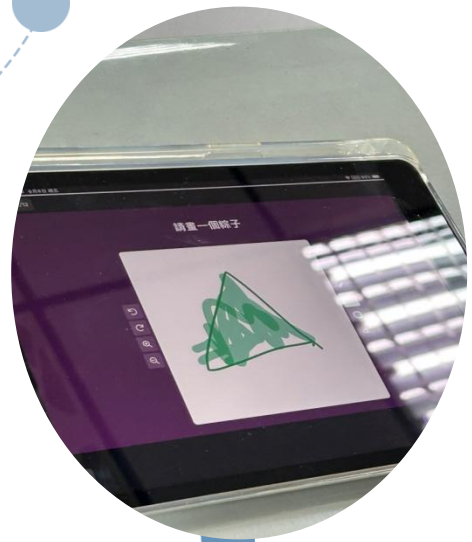
➢顯示全體答案

能夠在大家回答之後知道班級的回答狀況。







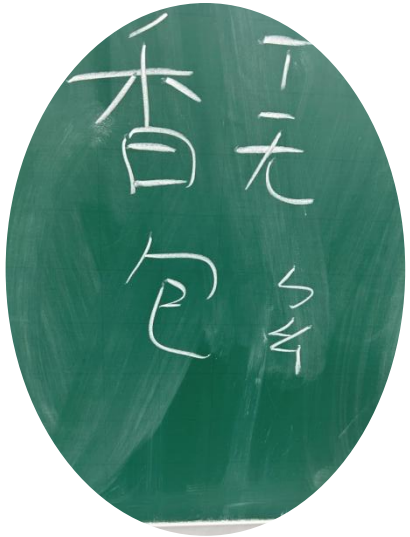




➢遇到的難題

1.畫圖題不會作答，有些同學畫出線條但無法塗色，也無法將答案送出



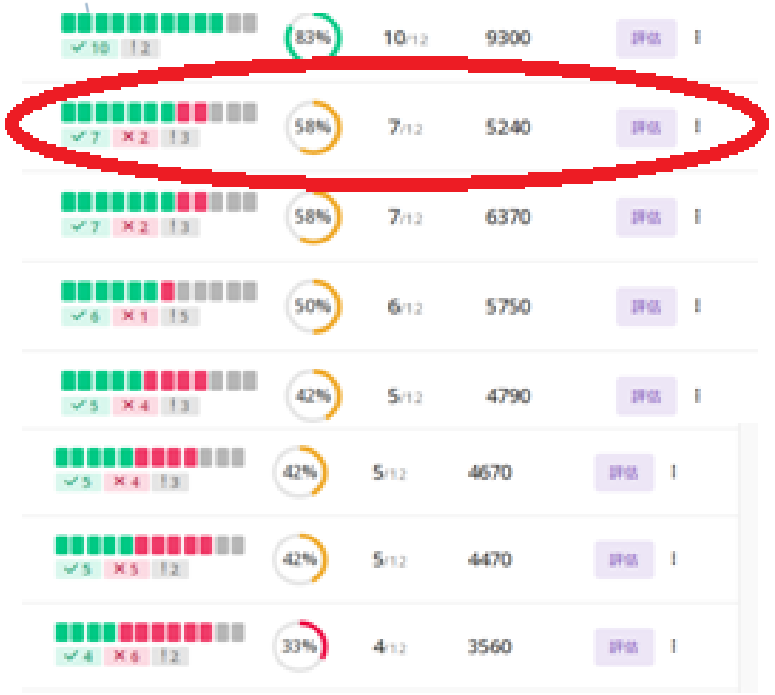


➢遇到的難題

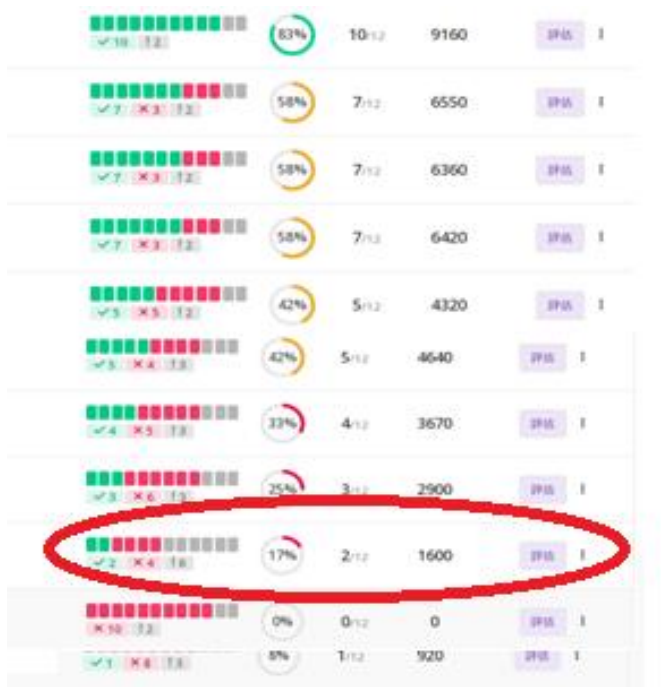
2.填充題時，直接告訴大家答案，再度面臨不會打字的問題，但能以語音輸入方式來回答，此時，有人口齒不清或不會說話。

➢重測是否有效?

5/26(有助理教師)

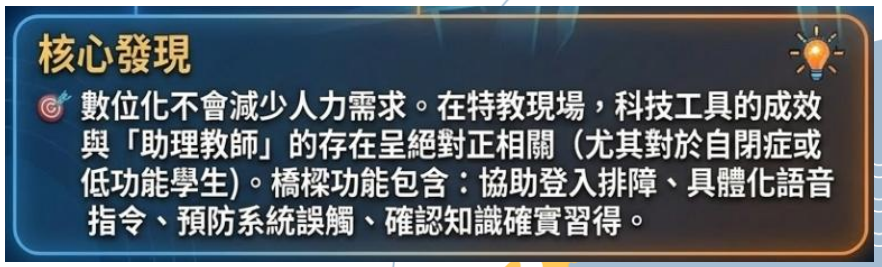


6/6(沒有助理教師)



1.大部分的同學兩次測驗的成績相差不大，但自閉症的孩子由於沒有助理教師協助，成績差距很大。

2.第二次的表現反而比第一次差，顯示學生已忘記部分學習內容



學生的數位學習體驗曲線

參與度與自信心
(Engagement/Confidence)

迷失於 QR code 與密碼輸入，對選擇題感到迷惑。



挫折期

適應期

學會點選答案，但常忘記按下「送出」鍵，同儕開始互助。



沉浸與競爭

看見自己作品登榜感到興奮，激發強烈勝負慾，無口語學生也積極參與。

時間 (Time)

軟體運用-Gemini的進步

提示詞:

請幫我針對特教班學生，生成下課要做的事是喝水和上廁所，上廁所要關門，上完廁所要沖水及洗手，請用卡通風格

114年

出現許多錯字 且號碼錯亂，step3沖水和洗手結合，圖片和標題的選擇不是我想要的

115年

圖片和構圖都變得精美，內容說明也變得詳細





軟體運用-Storybook





心得:

利用繪本教學，
將原本枯燥的預防新冠肺炎，
變得生動有趣，還蠻成功的!

軟體運用-Canva



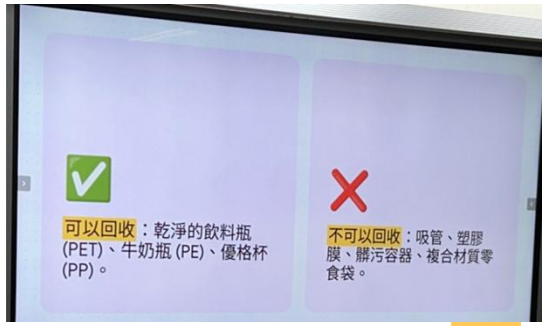
心得

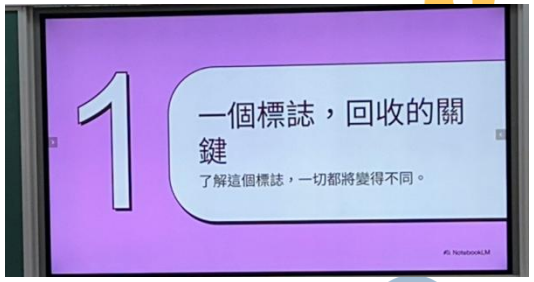
跟紙筆測驗比起來，學生更有興趣，連無口語低功能的學生都能參與。



軟體運用-notebooklm







結果:

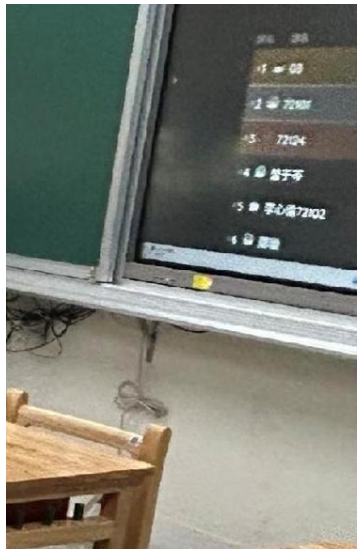
1.錯字嚴重，有些圖片沒出來

2.影片的重點不是我想要的

心得:

雖然錯字很多，但是影片呈現出來的效果很吸引學生的注意，對特教班的學生在學習上的效果不錯，比原本老師用講義上課，他們更能記住課程的內容。

軟體運用-wayground (影片)





結果:

1. 發現某一題有很多人答錯，可以在倒帶再說明一次
2. 看到排名，激起了孩子們的勝負慾
3.有些孩子沒有思考就亂按

心得:

對於注意力不好的特教班學生，無法持續將注意力放在影片上，建議影片長度約5分鐘以內，題目約5-8題，越到後面很多人都開始亂按

軟體運用-wayground (圖片)





結果:

1. 圖片(節目表)很小，一開始在白板上放大也看不見

2.有些孩子發現可以從自己的PAD放大

3. 因為之前已做過紙本，答對率提升很多

心得:

一開始覺得節目表太小是很大的敗筆，但是，學生發現可以在PAD把圖片放大後，反而比紙本的節目表還要大，學生能夠更容易地找到答案，答對率比紙本還要高。

軟體運用-notebooklm簡報



結果:

1. 圖片非常的精美

2. 步驟分析清楚

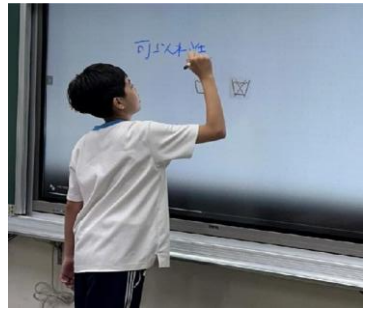
3.細節說明，讓學生更容易了解

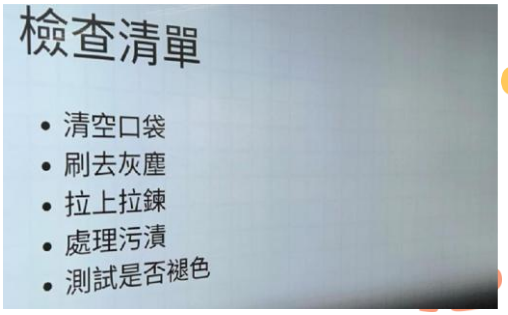
心得:

因為之前已經讓學生看過影片和寫學習單，所以進行這部分教學活動時，學生的反應很好，課堂參與度也很高。

軟體運用-notebooklm影片







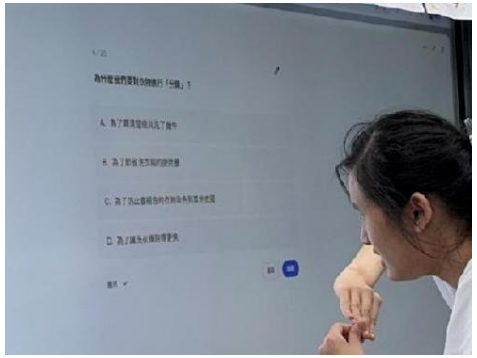
結果:

1. 家居服的圖片是一間屋子?
2. 可將影片暫停讓學生直接在白板上回答
3.有些圖片還是沒有出來

心得:

雖然有些圖片沒有出來，但是影片呈現出來的效果很吸引學生的注意，對特教班的學生在學習上的效果不錯，比原本老師用講義上課，他們更能記住課程的內容。

軟體運用-notebooklm測驗



結果:

1.字體有點小

2.大家會幫忙一起回答

3.如果選到錯誤的答案，會跳出正確的答案，對於觀念的釐清很有幫助

心得:

我們班的學生很喜歡這個測驗功能，但是題目不能太多，測驗到後面很容易開始胡亂回答。

軟體運用-notebooklm資訊圖表



多模態教材生成：NotebookLM 的實戰應用

資訊圖表 (Infographics)



- 應用：校外教學手冊
- 優勢：結構化極強，視覺高度友善，極利於事前準備。

影片生成 (Videos)



- 應用：資源回收教學影片
- 優勢：動態影像大幅超越靜態講義的專注度。
- 限制：AI 語音選擇單一，部分生成圖像會出現圖文不符（如家居服變成房子的圖案）。

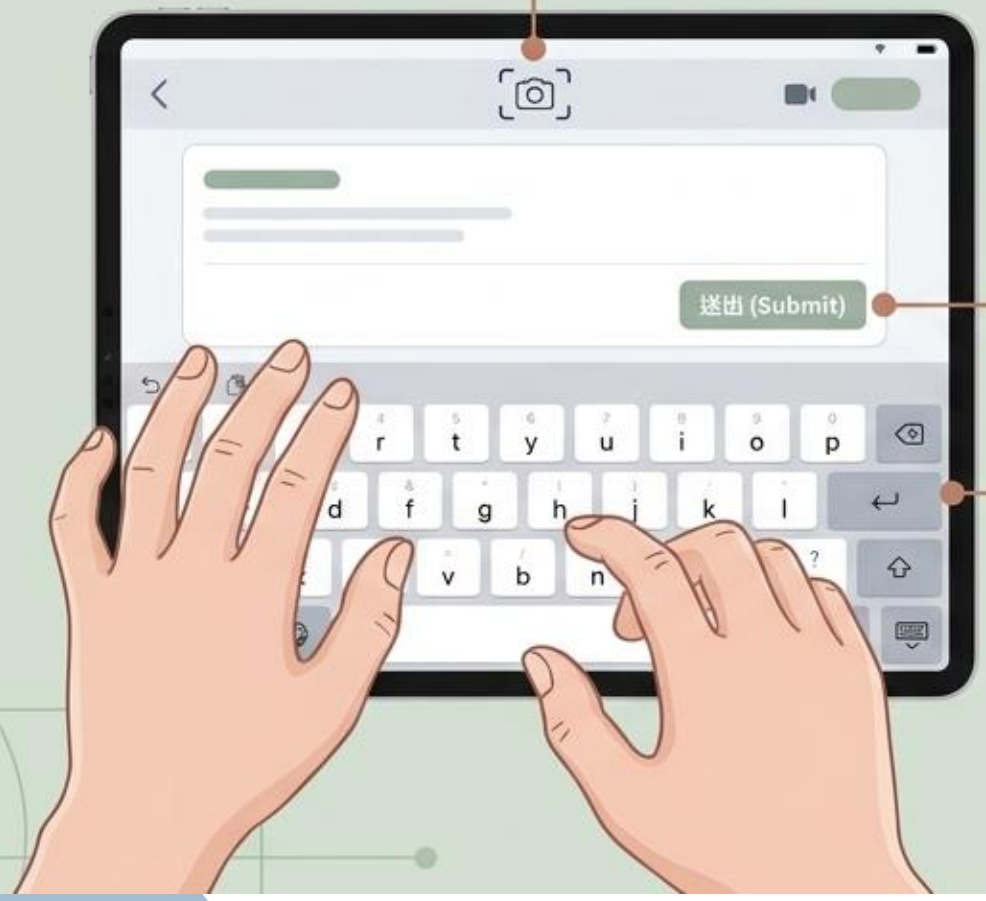
互動測驗 (Quizzes)



- 應用：課堂知識檢核
- 優勢：答錯後系統自動跳出正確答案，有效釐清觀念。
- 限制：預設字體偏小，若題目過長學生容易失去耐心盲目作答。

挑戰一：介面設計與動作技能的落差 (UI/UX 障礙)

針對一般人設計的應用程式，往往成為特教生的巨大門檻。



無法獨立登入

不會掃描 QR Code，需要老師逐一手動輸入課程代碼。

流程遺漏

答題後常忘記按下「送出（Submit)」，或因亂按導致離開程式、誤刪同學作品。

輸入受限

多數學生不會打字；因口齒不清，語音輸入難以執行。介面常被誤觸變成英文。

挑戰二：特教生認知特質與「五分鐘法則」



微型化內容

影片長度必須控制在 5 分鐘以內，測驗題目應嚴格限制在 5-8 題。

極致具體的指令

自閉症學生無法處理模糊指令。不能說「找節慶物品」，必須明確指示「找出『紅包』的圖片」。

高頻率口語報讀

即使給予答案，仍需大量反覆提示與物理介入，學生才能完成操作。

特教教育者的 AI 實踐檢核表

遵守五分鐘法則

影音教材長度絕對不超過 5 分鐘，互動測驗題數嚴格控制在 5-8 題以內。

指令極致具體化

放棄模糊引導。使用絕對明確的名詞（如「找紅包」而非「找節日物品」）進行提示。

課前實地勘誤

嚴格預審 AI 生成教材，排除錯字、號碼錯亂與圖片遺失，並確保設備上的字體大小適中。

確保人力鷹架比例

進行數位互動課程前，確保班級具備至少 1:3（助理對學生）的物理人力支援網。



這些軟體做出來的東西，常常讓我驚艷，心想如果是我自己製作，應該沒有辦法做得這麼漂亮和完整，雖然特教班的學生在注意力上面有很大的進步空間，但是透過這些工具的幫忙，感覺學生的參與度變好，最後我要非常誠摯的感謝兩位優秀的老師~

