

### 中小學數位教學指引 3.0—數位教學方案示例

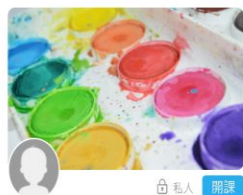
領域/科目 Subject	國語文領域			設計者 Designer	張嘉倫
班級 Class profile	年級	班級	人數	總節數與時間 Time	40 分鐘
	五	八	26		
單元名稱 Unit	主題：採訪小高手    教材來源：南一版五下 第九課 紅鼻子醫生（搭配語文天地三）				
設計理念 Design Rationale (可用圖式)	<p>隨著 AI 生成技術越來越成熟，生成式 AI 已漸漸被廣泛探索各種應用的可能性，因此，如何善用 AI 生成技術來協助人們，解決日常生活問題或是增進工作效率，已成為現代人不可或缺的能力。</p> <p>為了引導學生認識生成式 AI，了解 AI 生成技術的特性，以便在未來可以將生成式 AI 視為學習夥伴或工具，培養善用生成式 AI 的態度。本堂課延伸課文「紅鼻子醫生」採訪稿內容，讓學生以貼近生活經驗的素材，設計一場由學生採訪即將離校的校長記者會，學生會依據之前學習經驗，練習擬定採訪校長的提問，再藉此比較自己設計的提問與 AI 生成擬問的差異，覺察 AI 生成技術雖然生成速度快，但可能無法完全貼合使用者的需求，也較無法展現情感面，進而培養學生對 AI 生成內容具批判思考力。此堂課中，教師運用 AI 進行教學的方式，包含 AI 生成範例、分析 AI 生成範例、修正條件指令、師生共創 AI 生成範例、促進批判性思考。（請參考數位教學指引 3.0 手冊 P.65）</p> <p>本堂課之課前準備，會先讓學生與生成式 AI 都先閱讀受訪者的資料，深入了解受訪者的背景，以進行擬問。進入本堂教學後，教師會先讓學生分享自己設計擬問的原則與困難處，進而與生成式 AI 擬問稿進行比較，探究彼此作品的差異，覺察 AI 生成不僅處理速度快，生成作品與參考資料息息相關，擬問面向較多元，較有邏輯性，進而發現 AI 生成技術的特性；而後，教師引導學生扣連本次採訪主題，檢視資料的正確性、採訪目的，重新對生成式 AI 下指令，讓生成式 AI 產出更貼合情境目標的擬問內容，體驗精準下指令的重要性；最後，讓學生反思評估 AI 生成範例的優缺，理解 AI 生成技術雖具便利性，但在使用上仍有它的侷限性，應該適時加入人類的創意性、情感面、靈活性，培養學生將 AI 生成技術做為學習夥伴工具，懂得「善用」AI 生成工具而非「依賴」，以培養良好的使用態度。</p>				

設計依據

設計依據		
核心素養 Core competency	總綱/領域/群科(視課程性質選用)	呼應之數位素養
	<p>國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p> <p>國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。</p>	<p>● <b>數位技能與資料處理</b></p> <p>➢ 人工智慧的素養：了解人工智慧對教學與學習的基礎概念、原理與影響，並能確認生成式人工智慧所提供資料的正確性，且在創建內容時能遵守相關法規，並謹慎地將其內容作為教學參考或輔助之用。</p> <p>● <b>數位溝通、合作與問題解決</b></p> <p>➢ 數位溝通表達與合作：運用資訊科技等數位工具進行問題的陳述、表達、解決，能了解語言、圖像的符號以進行資訊傳遞，達到資訊整合並進行有效溝通與合作、互動、分享，並能共同完成任務。</p> <p>➢ 系統思考與問題解決：運用數位知識、工具與生成式人工智慧，協助探索、思考、分析問題，並能了解運算思維的原理，進一步達到整合應用之學習，以解決生活、生涯與人生的各種問題。</p>
領域/科目		
學習 重點 Learning focus	學習表現 Students' performance	<p>5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> <p>6-III-7 修改、潤飾作品內容。</p>
	學習內容 Learning content	<p>Ac-III-2 基礎句型結構。</p> <p>Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。</p>
議題融入 Issue integration		<p><input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>環境教育 <input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>生命教育</p> <p><input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育</p> <p><input type="checkbox"/>防災教育 <input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>原住民教育</p> <p><input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>多元文化教育 <input type="checkbox"/>性別平等教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/>無</p>

與其他領域/科目的連結 Connections to other subjects	無	
教材來源 Materials 參考資料 References	<p>生成式 AI(Gemini)閱讀完新聞稿資料擬問成果</p> <p>對生成式 AI(Gemini)重新設定條件，修正後的結果</p> <div> <p>✦ 以下是6個採訪吳惠花校長的提問：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 您小時候的家庭背景對您後來投入教育工作有什麼影響？</li> <li>• 您在偏鄉學校推動閱讀與視覺藝術教育的理念是什麼？</li> <li>• 您在推動閱讀與視覺藝術教育的過程中，遇到過哪些困難？如何克服？</li> <li>• 您認為閱讀與視覺藝術教育對偏鄉學童有什麼幫助？</li> <li>• 您對未來偏鄉教育的發展有什麼期待？</li> <li>• 您對想投入偏鄉教育工作的年輕人有什麼建議？</li> </ul> </div> <div> <p>G 我是淡水國小五年級的學生，因為吳惠花校長即將在下學年到別的學校擔任校長，我想對現在身為淡水國小的校長，提出六個提問？</p> <p>顯示草稿 ▾</p> <p>✦ 好的，以下是六個你作為淡水國小五年級學生可以向吳惠花校長提出的問題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吳校長您好，您在淡水國小任內最感自豪的成就是什麼？為什麼？</li> <li>2. 您覺得淡水國小有哪些獨特的地方？您希望將來學校可以繼續保留哪些特色？</li> <li>3. 您對淡水國小的學生有什麼期待？您希望他們在畢業後能成為怎樣的人？</li> <li>4. 您作為校長，最感困難的是什麼？您是如何克服這些困難的？</li> <li>5. 如果有一件事您希望在任內完成，但還沒來得及做，那會是什麼？</li> <li>6. 您即將到其他學校擔任校長，您會對淡水國小的學生和老師說些什麼？</li> </ol> </div>	
教學設備/資源 Teaching aids/equipment	<p>硬體設備：教室大屏、師生各一台平板</p> <p>軟體設備：學習吧、Gemini、網路新聞頁面</p>	
學生數位學習背景 Students' digital learning Background	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生對於數位載具 IPAD、數位學習平台-學習吧使用熟練。</li> <li>2. 學生很少使用生成式 AI，大都從新聞媒體知曉 ChatGPT，知曉其功能強大。</li> </ol>	
學習目標 Learning Objectives	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過比較自己作品與 AI 作品的差異，覺察 AI 作品的特色與優勢</li> <li>2. 依據採訪目標與對象，修正對 AI 的指令，以精準協助解決問題</li> </ol>	數位教學策略 (Digital Teaching Strategies)
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 翻轉教學：讓學生在課前先閱讀新聞稿，從中歸納新聞稿重點，對於採訪人物有深刻理解，進而運用本課內容所學，擬出採訪提問。課中，再由教師引導學生重點確</li> </ol>

	<div>3. 透過小組集思廣益，在 AI 修正後的成品上，修正或補充更為貼切的採訪提問</div> <div>4. 反思 AI 生成作品的優缺，理解人具獨創性與情感性，培養善用 AI 的態度</div>	<div>認、概念重整，並邀請學生分享先行擬問，激發深度擬問。</div> <div>2. 合作學習：為讓學生能藉由他者想法激發深度思考，教師會針對較難的任務，如:比較 AI 生成作品與自己作品的特色、重新設定對生成式 AI 下的指令、依據 AI 生成擬問再調整修正等任務，讓兩位以上的學生，進行小組討論、彼此分工、上傳任務，並藉由組間分享想法，由教師澄清迷思概念，促成共好的學習方式。</div>
		混成學習設計 (Blended Learning Strategies)
情境脈絡 (生活/時事/議題/學術..)	此校的校長即將於下學年調任至其他學校服務，該班學生與校長有五年的情份，學生都相當不捨校長即將離校，因此藉由此次記者會，讓學生有機會近距離採訪校長，深入了解校長，將採訪內容寫成採訪稿，讓校長有機會與學生解釋告別，學生也可藉此課堂了解生成式 AI 的特色，與培養使用生成式 AI 的良好態度。	
教學活動設計 Classroom procedure		
第一節 (period)	教學重點 Main points of teaching	
	學習活動設計	檢視學習狀況與學習評量
課前準備 (教師)	<div>【教師課前準備】</div> <div>1. 教師上網尋找關於受訪者的相關報導〈礦工家庭出身 吳惠花推動偏鄉閱讀與繪本獲杏壇芬芳獎〉</div> <div>報導資料來源：<a href="https://taronews.tw/2020/07/09/668082/">https://taronews.tw/2020/07/09/668082/</a></div>	
課前練習 (學生)	<div>【學生課前準備】</div> <div>1. 自主學習：請學生先行閱讀〈礦工家庭出身 吳惠花推動偏鄉閱讀與繪本獲杏壇芬芳獎〉報導，並於課前擬定採訪吳惠花校長的六個採訪提問。</div>	學生閱讀完新聞稿後，在學習吧(任務一)，書寫六個擬問



國語文教學(小小訪問高手  
2)-淡水國小

課程邀請 ①

邀請碼 910924

課程內容 ①

+ 新增章節

- ↑ 章節 任務一、閱讀文章，擬定採訪校長提問 ↓
- ↑ 章節 任務二、比較Gemini與自己擬問的差異 ↓
- ↑ 章節 任務三、如何修正Gemini提問，協助解決問題 ↓
- ↑ 章節 任務四、讓我試著補充修改提問，讓它更適合我的需求 ↓

閱讀以上文章後，請擬定 6 個要採訪吳惠花校長的提問？

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

<p>第 1 節</p>	<p><b>壹、引起動機(5 分鐘)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 經學習「紅鼻子醫生」採訪稿後，為練習擬採訪提問，班上將舉辦記者會歡送校長。請學生分享課前是如何產出採訪提問？運用哪些擬問原則？</li> <li>2. 請學生分享擬定採訪提問花費的時間與困難之處？</li> <li>3. 教師向學生介紹如何使用 Gemini 快速生成提問的功能。</li> </ol>	
	<p><b>貳、發展活動(25 分鐘)</b></p> <p>一、【比較分析 覺察特色】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 組內共學：教師透過「學習吧」分享 Gemini 在閱讀〈礦工家庭出身 吳惠花推動偏鄉閱讀與繪本獲杏壇芬芳獎〉報導後，所生成的擬問結果(如下)，請學生比較自己擬問與 Gemini 擬問的差異，並探究 Gemini 擬問的特色？</li> </ol> <p><u>PS：教師可適狀況，提供可比較的面向，成為學習的鷹架，包含：創作時間、提問的邏輯、與閱讀資料的關聯、主題的切合性…等，讓學生進行比較。</u></p> <div data-bbox="472 858 1538 1396" style="border: 1px solid #007bff; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>✦ 以下是6個採訪吳惠花校長的提問：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 您小時候的家庭背景對您後來投入教育工作有什麼影響？</li> <li>● 您在偏鄉學校推動閱讀與視覺藝術教育的理念是什麼？</li> <li>● 您在推動閱讀與視覺藝術教育的過程中，遇到過哪些困難？如何克服？</li> <li>● 您認為閱讀與視覺藝術教育對偏鄉學童有什麼幫助？</li> <li>● 您對未來偏鄉教育的發展有什麼期待？</li> <li>● 您對想投入偏鄉教育工作的年輕人有什麼建議？</li> </ul> </div>	<p>學生在學習吧（任務二），書寫比較自己擬問與 Gemini 擬問的差異</p> <div data-bbox="1597 845 2157 1372" style="border: 1px solid #007bff; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>你覺得 AI 擬的提問，有什麼特色？</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> </ol> <p>你覺得你與同學擬的提問，有什麼特色？</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> </ol> </div>

## 二、【善用提問 精準協助】

1. 組內共學：請學生思考上述 Gemini 擬問生成結果與此次採訪的主題是否符合？對於現今身為淡水國小的吳惠花校長是否適用？這些提問是否為小學生有興趣的議題？該如何下適當的指令以修正 Gemini 之前的提問？請學生將修正後的擬問書寫在學習吧(任務三)上。

PS：教師可引導學生思考此次提問的目的、提問者的身分、受訪者的身分是否正確，讓學生知曉對 AI 輸入不同關鍵字提問，會產生不同的生成結果。

2. 組間互學：教師依據學生討論出的條件限制，對 Gemini 重新下新的指令，並將所生成結果，讓學生檢視這些提問是否更貼切自己的需求？

**G** 我是淡水國小五年級的學生，因為吳惠花校長即將在下學年到別的學校擔任校長，我想對現在身為淡水國小的校長，提出六個提問？

顯示草稿 

✦ 好的，以下是六個你作為淡水國小五年級學生可以向吳惠花校長提出的問題：

1. 吳校長您好，您在淡水國小任內最感自豪的成就是什麼？為什麼？
2. 您覺得淡水國小有哪些獨特的地方？您希望將來學校可以繼續保留哪些特色？
3. 您對淡水國小的學生有什麼期待？您希望他們在畢業後能成為怎樣的人？
4. 您作為校長，最感困難的是什麼？您是如何克服這些困難的？
5. 如果有一件事您希望在任內完成，但還沒來得及做，那會是什麼？
6. 您即將到其他學校擔任校長，您會對淡水國小的學生和老師說些什麼？

學生在學習吧（任務三），根據採訪目的、提問者身分、資料確認後，重新進行新的擬問書寫。

你認為一開始向 AI 提出的提問，要如何修改，讓它提供的資訊能更貼近我們的需求呢？

閱讀以上文章後，請擬定 6 個要採訪吳惠花校長的提問？





### 參、發展活動(10 分鐘)

#### 一、【發揮創意 凸顯價值】

1. 教師導學：請學生評價是否滿意 Gemini 最後給的擬問結果？是否真能代表小學生對校長的好奇？Gemini 哪一條的擬問相當不錯，值得學習？若大家都只採用 Gemini 的提問，會產生哪些弊端？
2. 組內共學：請學生小組發揮創意，針對 Gemini 的擬問覺得不足之處進行修改，或是補充調整，並將修正後的擬問書寫在學習吧(任務四)上。
3. 教師總結：AI 雖然可以協助人類處理很多事務，但它還是較缺乏應變性、情感面，人類在使用 AI 時，應該是在 AI 基礎上，加入自身創意與差異，秉持著「善用」它，而非「依賴」它的態度。

學生在學習吧(任務四)上，小組討論修改補充 Gemini 的最後提問

你想修正哪幾條提問？並將修正結果寫在下方。

☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6

---

---

你想補充哪些提問？將補充的內容寫在下方。

7. 

---

8. 

---

9. 

---

10. 

---



### 教學反思

針對本教案設計，教學者曾在兩個班級上過，以下分享教學經驗與反思：

1. 課堂一開始，學生很容易受媒體曾報導 AI 生成技術的高超，而認為自己的作品比不上 AI 生成的好，經教學流程的設計，先尋找彼此的優點，再經教師提點，讓學生覺察 AI 是模擬小學生的想法，並不能完全貼合學生的好奇，也無法呈現學生與校長間深厚的情感關係。因此，大部分學生在課堂的最後，都開始對自己能力有自信，不斷想挑戰找出 AI 作品的不足，補充自己設計的擬問。
2. 此堂課對於小學五年級生有個較大的學習難點，在於難以深入比較自己作品與 AI 作品之特色差異，學生通常只發現 AI 生成快速快，或是發現 AI 生成作品的用字遣詞較為書面語，不夠口語化。因此，教學者需事先擬出一些提問成為學習鷹架，讓學生有可比較分析的面向，增加學生思考的廣度，包含：提問內容與參考資料的關係？提問的面向是否多元？提問內容彼此間是否有邏輯？提問是否有扣緊採訪的主題？提問內容是否能讓採訪者或讀者有興趣？提問的用語是否符合採訪者的年齡？
3. 針對課堂中讓學生練習對 AI 下適切的指令，學生一開始並不知該如何修正條件，後經老師引導學生思考此次提問的目的、提問者的身分、受訪者的身分是否正確，學生才知道下指令時，若能先框限範圍條件，AI 回應的內容將更為精準；此外，教學者發現學生即使知道指令要框限條件，很多學生並不會用流暢而完整的句子下指令，常是片段的關鍵詞，語文能力可待加強。

本教學示例在教學各階段使用數位工具/AI 的檢核表

檢核項目	說明	勾選	生成式 AI 運用
**課程上課之備課階段**			
教材準備	確認並準備所有數位教材和資源，如影片、互動式教學工具等。	V	V
教學目標	設定明確的教學目標，符合 108 課綱的核心素養和學習重點。	V	
工具熟悉度	教師需熟悉使用數位教學工具及平台，如因材網、CoolEnglish、Padlet 等。	V	
學生準備	確認學生具備基本的數位學習能力和工具操作能力。	V	
教學計劃	制定詳細的教學計劃，包括課程流程、活動設計和評量方式。	V	
**教學活動**			
引導與激發	透過教學活動引導學生進入學習狀態，並激發學習動機。	V	V
資源應用	適時運用數位資源進行教學，如語音辨識系統進行口說練習。	V	V
小組合作	設計小組合作活動，促進學生間的互動與協作學習。	V	V
即時反饋	透過數位工具即時檢視並反饋學生的學習狀況，進行差異化之教學。	V	
多樣化教學	採用多種數位教學策略，如翻轉教室、自主學習等，提升教學效果。	V	
**課後評量**			
學習回饋	收集學生的學習成果，並進行分析與評價。	V	
多元評量	採用多元評量方式，如口說辨識結果、互動問答記錄、成果發表等，全面評估學生學習成效。	V	
改進計劃	根據評量結果，制定後續教學改進計劃，提升教學質量與學生學習成效。	V	
反思與調整	反思教學過程，根據實際情況進行教學策略的調整與改進。	V	
長期跟進	持續跟進學生的學習進度和成效，提供持續性支持和指導。		

本教學方案應用數位工具/AI 輔助教學與融入學科學習的分析彙整表

數位科技融入 學科學習		生成式AI應用	教學方案名稱：採訪小高手    教材來源：南一版五下 第九課 紅鼻子醫生（搭配語文天地三）						
			A 內容趣味化	B 貼近真實情境	C 抽象概念具體化	D 減少時空限制	E 學習適性化	F 重複練習	G 其他
教師 備 課	1. 共同備課								
	2. 教材統整	V		Gemini 學習吧網頁連結					
	3. 其他								
課 前 課 中 課 後	1. 引起動機	V		Gemini					
	2. 學習紀錄								
	3. 討論與溝通	V				學習吧書籍畫記			
	4. 搜尋與協作	V		Gemini 學習吧書籍畫記		學習吧書籍畫記			
	5. 創造與發表	V		Gemini(A) 學習吧書籍畫記		學習吧書籍畫記			
	6. 測驗與評量								
	7. 學習數據分析								
	8. 差異化教學								

	9. 回饋與修正								
	10. 其他								

\*運用生成式 AI 之數位教學方式，請註記(A)