

中小學數位教學指引 3.0—數位教學方案示例

領域/科目 Subject	社會領域			設計者 Designer	張崑崙
班級 Class profile	年級	班級	人數	總節數與時間 Time	3 節
	4	3	28		
單元名稱 Unit	地形與生活				
設計理念 Design Rationale	<p>本設計以四年級家鄉地形單元為出發，旨在引導學生結合實景與地圖的觀察，進而能認識五大地形的特性、居住地方的地形分布、在地居民的生活形態，進而能瞭解地理環境與居民生活之間的關連。</p> <p>教師在備課階段並透過生成式 AI 輔助，擷取課文關鍵詞，並模擬學生在學習任務中可能的思考歷程與解答，據此了解學生可能的迷思概念，進行教學時的調整與評量規準的設定。 (AI 幫助教師備課與教學時對應的向度為：5-1-3 提供教材組織、5-1-4 輔助建立評量規準(rubrics)、5-2-3 分析結論)</p>				
設計依據					
核心素養 Core competency	<u>總綱/領域/群科(視課程性質選用)</u>			<u>呼應之數位素養</u>	
	B1 符號運用與溝通表達 社-E-B1 透過語言、文字及圖像等，理解並解釋人類生活相關資訊，促進與他人溝通。			(2)數位技能與資料處理：資料表示、處理及分析 (3)數位溝通、合作與問題解決：數位溝通表達與合作	
<u>領域/科目</u>					
學習 重點 Learning focus	學習表現 Students' performance	1b- II -1 解釋社會事物與環境之間的關係。 2a- II -2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 3b- II -3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。			

	<p>學習內容 Learning content</p>	<p>Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。 Bb-II-1 居民的生活空間與生活方式具有地區性的差異。</p>	
<p>議題融入 Issue integration</p>	<p><input type="checkbox"/>人權教育 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/>法治教育 <input checked="" type="checkbox"/>科技教育 <input checked="" type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <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 <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 type="checkbox"/>無</p>		
<p>與其他領域/科目的連結 Connections to other subjects</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>科技</p>		
<p>教材來源 Materials 參考資料 References</p>	<p>翰林版社會領域教科書第三冊（四年級上學期）</p>		
<p>教學設備/資源 Teaching aids/equipment</p>	<p>個人電腦或平板電腦、Google Earth、Google Map、Canva、學習吧</p>		
<p>學生數位學習背景 Students' digital learning Background</p>	<p>1. 熟悉學習吧平臺的操作 2. 熟悉 Canva 操作 3. 熟悉平板載具的截圖、掃 QR code 等功能</p>		
<p>學習目標 Learning Objectives</p>	<p>1、 解釋居民生活方式、生活空間與居住地方的自然環境的關係。 2、 透過閱讀地圖與實景，表達不同地形下居民的生活差異的觀察，進而能關懷家鄉居民的生活環境。 3、 透過圖表或肢體，將家鄉居民的生活空間與生活方式，進行整理，並加以說明。</p>	<p>數位教學策略(Digital Teaching Strategies)</p>	<p>合作學習</p>
		<p>混成學習設計(Blended Learning Strategies)</p>	
		<p>1. 教師引導學生利用全景空拍圖與 Google 地球，描述居住地區的地形景觀，並透過學習吧平臺做口頭描述報告。 2. 教師引導學生利用 Canva 線上平臺進行課文關鍵字詞的分析與小組共作報告。</p>	

	學習表現	1b-II-1 解釋社會事物與環境之間的關係。	2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。	3b-II-3 整理資料，製成簡易的圖表，並加以說明。
	學習內容	Ab-II-1 解釋居民的生活方式、生活空間與居住地方的自然、人文環境相互影響。		
		Bb-II-1 居民的生活空間與生活方式具有地區性的差異。	透過閱讀地圖與實景，表達不同地形下居民的生活差異的觀察，進而能關懷家鄉居民的生活環境。	透過圖表或肢體，將家鄉居民的生活空間與生活方式，進行整理，並加以說明。
情境脈絡 (生活/時事/議題/學術..)	<p>本單元旨在讓學生認識居住地方（以臺中市境內為範圍）的地形景觀、分布，以及居民的生活狀況。</p> <p>因此教學設計主要在透過居住地區（臺中市、大雅區）的地形圖與街景圖，將學生實際生活中可以觀察到的景觀，與抽象的文字、地圖、地形示意圖產生連結。</p>			

教學活動設計 Classroom procedure

教學重點 Main points of teaching

節(Period)

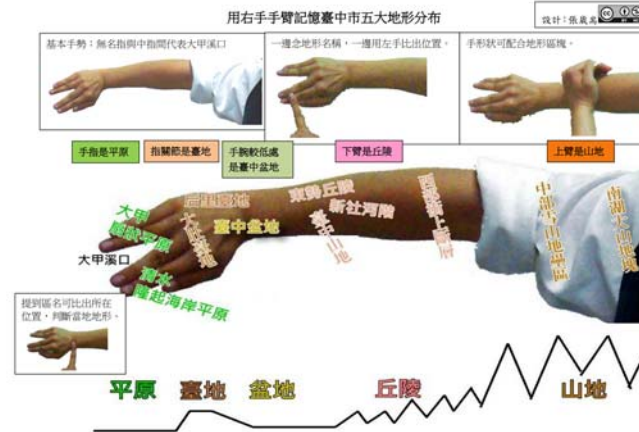
學習活動設計

檢視學習狀況與學習評量

課前準備
(教師)

1、 課前準備：

1. 教師印製「身體記憶五大地形」(附錄一)與「右手記憶臺中五大地形」學習單(附錄二)，並帶領學生在課堂開始前朗誦操作。



2. 教師利用 worldwall 製作「五大地形 3D 地形通」
(<https://reurl.cc/LWxZDe>) 與「五大地形-臺中」
(<https://reurl.cc/r9bnnZ>)

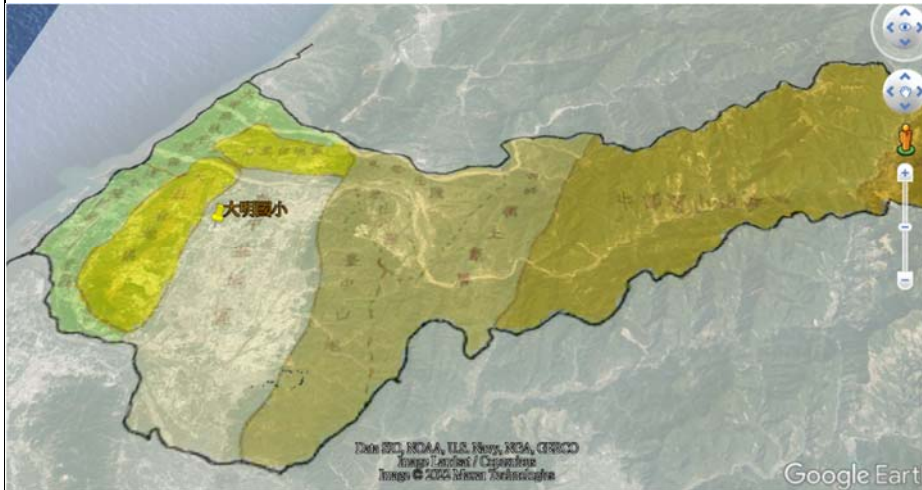


3. 教師印製學校 360 度全景圖、家鄉土地利用 Canva 的 QR Code。



學校全景照片

4. 教師透過 Google 地球的疊圖功能，將「臺中市五大地形圖」與 Google 地球的地形圖做套疊。(<https://reurl.cc/vaboeA>，以 Google 地球開啟)



5. 教師利用 Claude.ai，模擬學生在觀察圖片時如何描述觀察到的景象，以及

如何判斷可能的地形樣貌、聚落樣貌與產業，作為提供給學生的範例，以及設計時的參考。



張 請模擬四年級學生，根據這張街景圖分析，這張圖為什麼最有可能是台地地形？並說明這個地方的人口多寡、聚落樣貌以及可能的產業？

Edit

好的,我會像個四年級學生來分析這張街景圖:

從圖片中看到,道路的兩側是草地或農田,而遠方可以看到城市的輪廓和電線杆林立。這種景象很像是在台地上看到的風景。

台地是指比平原高出不多,地勢平坦寬闊的地形。它的特點就是邊緣有階地狀的陡坡,中間則是平坦開闊的區域。

從這張圖片中,我們正好站在台地的平坦區,所以可以遠眺城市;而台地的階地坡就在我們身後,所以看不到坡度的部分。

至於人口,台地地區一般人口較為密集,因為地勢平坦適合聚落發展,也利於農業生產。從遠方看到的城市輪廓,就代表這個台地附近應該有城鎮或社區聚落。

這個台地區域的主要產業,很可能是農業生產,因為周圍看到不少農田,當地居民應該從事農業為生。此外也可能有工業園區,因為有那麼多的電線杆和高壓電纜經過。

總的來說,這張圖片所呈現的地景,最有可能是一處台地地形地區,人口稠密,有城鎮聚落,主要產業為農業或工業生產。

<p>課前練習 (學生)</p>	<p>1. 觀察平時居住環境周遭的景觀，包括聚落樣貌、產業活動以及地形起伏。 2. 練習「身體記憶五大地形」與「右手記憶臺中五大地形」的手勢動作。</p>	
<p>第 1 節</p>	<p>1、 引起動機： 教師先在教室四個門，貼上「東」、「西」、「南」、「北」的紙條，並透過問題，引導學生描述學校周遭的地形： 1. 平常在學校附近騎腳踏車時，是否有覺得哪邊是上坡、哪邊是下坡？ 2. 上坡的方向是那一邊？平時從窗戶往外看，是否看到有山？ 3. 這座山是平坦的？還是高低起伏落差大的？ 4. 還有哪些方向能看到山？是遠還是近？是平坦的？還是高低落差大的？</p> <p>2、 發展活動：從空中看校園 教師透過學校上空 360 度的全景圖，引導學生操作平板進行觀察，並回答以下問題： 1. 請指出你現在所在的教室，大約在照片中的哪裡？ 2. 你的教室在學校靠近東、西、南、北的哪個方位？ 3. 從大明國小上空來看，哪幾個方位的山比較多？ 4. 哪幾個方位看不到山？ 5. 這些山有什麼特色？哪邊的山比較高？哪邊的山比較平緩？哪邊的山高低起伏比較大？ 6. 這和你平常在走廊望遠所觀察到的有什麼不同嗎？ 教師引導學生參考句型「從學校上空往 00 方向與 00 方向看，地勢較高，能看到 00；而 00 方向地勢較低，可以看到 00；遠處還可以看到 00。」，描述出學校周遭的地形景觀，並與同學互相描述做練習。</p> <p>3、 發展活動：認識大雅的地形 1. 教師引導學生透過身體手勢記憶五大地形。 2. 教師播放「家鄉的地形_臺中市與大雅的地形」簡報，引導學生透過衛星地圖與照片，熟悉臺中市的五大地形分布，並透過問題引導學生觀察地圖： (1)從衛星圖上來看，大雅最有可能位在哪個地方？ (2)大雅包含哪兩種地形？生活中哪裡可以感受到這件事？</p> <p>4、 作業：教師引導學生參考句型「我的家鄉在 00 區，00 區包含了 00 與 00 地形，</p>	<p>*學習目標二。 *學習表現 2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 *評量方式：口語表達、在課本或平板做標示。</p>

00 方向有 00 地形，00 方向則是 00 地形。」，描述出居住地方的地形，並將錄音上傳到「學習吧」平臺。

任務一：請用完整句子，描述學校周遭的地形景觀。

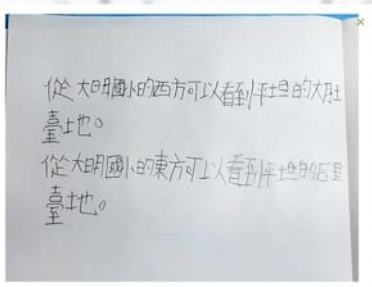
3分

(參考格式：從學校上空往 00 方向與 00 方向看，地勢較高，能看到 00；而 00 方向地勢較低，可以看到 00；遠處還可以看到 00。)

從學校往南
是較平緩的
盆地

從西、北方
看地勢較高
看到大肚台
地

從學校上空往東方向與西方向看，地勢較高，能看到小山



學習吧

課程總覽 當前作業 我的課程 選擇學段 數學素材

我的課程 / 110四年級課程-四年11班 / 線上作業04.5

課程內容

- 四上學期第一次評...
- 用身體歌謠記台灣行政區3_B4
- 線上作業01-課文摘要P.6 (拍...
- 線上作業02-找出我的家鄉 (...)
- 課本：家鄉的地名_複製

線上作業04.5 成員完成度 29 / 0 / 0 人

作業類型 一般作業

作業期限 2021/10/01 00:00 開始 ~ 2021/10/07 00:00 結束

繳交次數 不限次數

作業說明 根據空拍圖，說出由學校所觀察到的家鄉地形分布。
參考格式：「我的家鄉在00區，00區包含了00與00地形，00方向有00地形，00方向則是00地形。」

繳交紀錄

學生權限 報表 快捷

第 2 節

5、發展活動：認識臺中市五大地形

1. 教師引導學生透過身體歌謠與臺中市的五大地形圖學習單（附錄三），複習前一堂課所提到的家鄉地形，並摘要教科書內容，將臺中市與學校所在地的五大地形，配合 Google Earth 展現：



2. 根據臺中市的五大地形圖學習單，同學們居住的行政區各自包含哪些地形？

行政區	地形
大雅區	臺中盆地、大肚臺地
沙鹿區	大肚臺地、清水隆起海岸平原
神岡區	臺中盆地
潭子區	臺中盆地、臺中山地（丘陵）
北屯區	臺中盆地、臺中山地（丘陵）
西屯區	臺中盆地、大肚臺地

*學習目標三。

*學習表現 3b-II-3

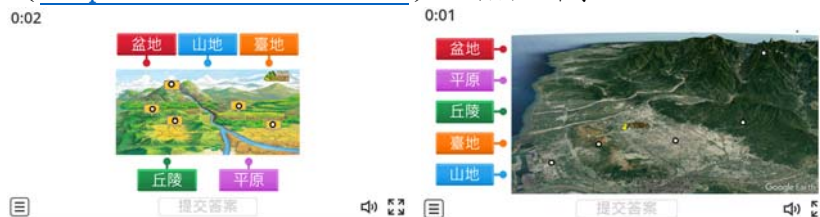
*評量：學習單

學生能將五大地形的文字描述，轉為圖表。

學生能閱讀地圖，查詢自己區住行政區的地形。

豐原區 臺中盆地、臺中山地（丘陵）

3. 教師引導學生操作 worldwall 「五大地形 3D 地形通」
 (<https://reurl.cc/LWxZDe>) 與 「五大地形-臺中」
 (<https://reurl.cc/r9bnnZ>)，檢核所學。



4. 個人任務：「家鄉的土地利用」灑字遊戲
 (1) 教師將課本的關鍵詞抽取出來，利用 Canva 做成卡片，引導學生操作平板，到自己座號的頁面按課本做 T 圖表的分類，並截圖後上傳到學習吧作業平臺。

(2) 關鍵詞卡如下：

茂密樹林、高山蔬果、休閒設施、耕種、交通便利、地勢平坦、自然生態、休閒農業、聚落密集、都市、城鎮、山地、丘陵、台地、盆地。

(3) T 圖表格如下：

地形	環境樣貌	產業
山地	茂密樹林 村落	高山蔬果 休閒設施
丘陵	自然生態 氣溫較平地冷 交通較山地便利	休閒農業 茶園 果園
平原	聚落密集 地勢平坦 交通便利	耕種 城鎮 都市 商業發達
台地		
盆地		

教師亦可透過 AI 找出課文中的關鍵詞，並讓學生檢視這些關鍵詞是否合適，並進行分類，例如：



第 3 節

6、 小組活動：街景觀查

1. 教師透過 Google 地球的街景圖，呈現五種不同地形的地點，並詢問學生：
 - (1)當地的人口多或少？
 - (2)房屋是否密集？樓房高度是高或低？跟地形有關嗎？
 - (3). 從商店、工廠或農作物來看，當地的產業是以農業為主或商業為主？
2. 學生以分組合作方式，各自在臺中市範圍內，蒐集一種地形的資訊。
 - (1)在 Google 地圖上，在這個地形裡擷取一張當地街景，並上傳到「學習吧」。
 - (2)圈出街景中的房屋或交通，透過資訊說明當地的人口狀況。
 - (3)圈出街景中的農作、工廠或商家，透過資訊說明當地的產業。
3. 各組上台報告。



- 7、 總結：教師重新呈現學生完成的課文分析T圖表，並與學生的分組報告內容做對照。

- *學習目標一。
 - *學習目標二。
 - *學習表現 1b-II-1
 - *評量：口頭回答
- 學生能透過地圖與街景，描述當地居民的生活方式。

家鄉的	平原盆地	共同描述：	地勢平坦	房屋密集	高樓林立	
		農村	遍布農田	方便種植作物		
			建築形起較大	便於開闢道路	土地開發受限制	
		B	園	茶園	林地	



教學省思

1. 對於四年級的學生而言，課本中所描述的「地形」是抽象的，而且彷彿離他們的真實生活很遙遠。因此教學時試著透過街景、照片，讓學生能串連起兩者之間的關連。學生在課堂上也表現出濃厚的興趣，但回到學習單的習寫時，卻仍有許多孩子不擅長在地圖中找尋自己居住地區的地形名稱，或者太習慣在課本中尋找統一的答案。因此後續在閱讀地圖、描述資訊上，還應有更細膩的設計，或更長時間的反覆練習。
2. 學生在操作線上共編活動時，總會有幾位學生會在小組或其他人的頁面上搗亂，例如塗鴉、貼圖或刪除其他人的內容。因此總需要反覆提醒再使用數位載具時的基本倫理，但觀念與習慣的培養，並不是一、兩堂課就能完成，而需要長時間的訓練；或針對特定學生進行觀念上的輔導，但對於教師而言，在不用登入的平臺上找到這些孩子，要比在教室實際課堂裡還要不容易，甚或者教師必須同時兼顧線上與線上的情況。
3. 由於仍是學期初，學生對載具與平臺的熟悉度仍不夠高，因此在進行任務時，常會耗費比預期更多的時間在處理個別操作上的疑慮，因此實際的課堂教學時間都比預期更多有拖延。因此後續在設計時，應可以依據孩子使用載具與平臺的資歷深淺，做更寬裕的時間規劃。
4. 學生由於年紀的關係，尚未能直接使用 AI 進行相關活動，但在教師端則可以透過 AI 整理資料、設計情境與評量規準、模擬學生反應，雖仍有需要修改之處，但對於一般教師而言，應能減輕設計過程中的負擔。

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	
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	
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。		
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。		
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。		

	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)