

3.15 和富慈善基金李宗德小學－探索祖國的自然之美

支援範圍	編程和計算思維，VR 技術
應用科目	中文科、人文科、數學科、學校資訊科技科
適用年級	小學五年級
學習目標	中國有著許多獨特而美麗的自然景觀，這些地方不僅風景如畫，還擁有豐富的生態和文化。了解這些自然景觀可以幫助小學生增進對自然的認識，激發他們探索世界的興趣，並學會珍惜和保護我們的環境。
運用了的電子教學設備或工具	利用 Delightex 軟件製作虛擬環境 / VR Gallery，展示統計圖表及有關自然景點的介紹。

課堂簡介：

跨學科整合的核心理念與設計

本專案透過中文、人文、數學與學校資訊科技科四學科的有機聯動，引導五年級學生多維度感知祖國自然景觀的價值與內涵。



學科融合路徑

中文科 | 觀察力與文學表達的雙重培養

學生運用「遠觀-近觀」「整體-局部」的階梯式描寫手法，精準捕捉景物特徵。此訓練既強化了細節觀察能力，亦通過語言藝術轉譯自然之美，深化對祖國山河的情感體悟。

人文科 | 地理認知與文化認同的構建

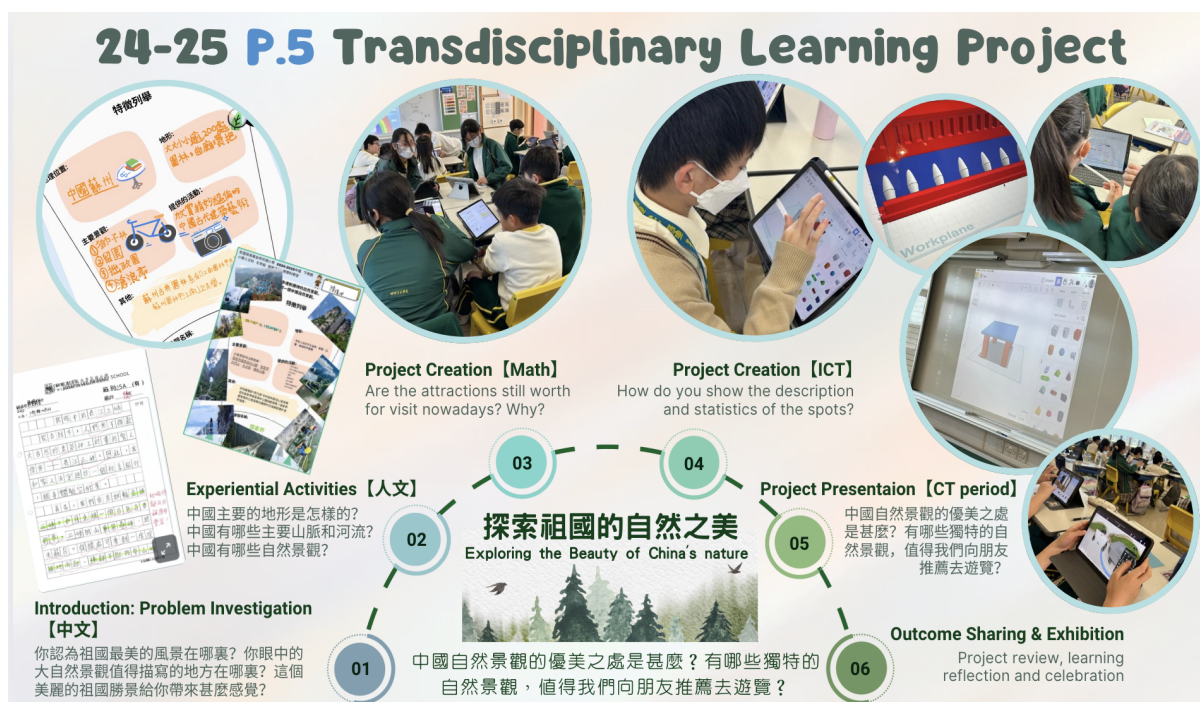
通過解讀中國地形圖與文化遺產立體模型，學生系統掌握自然地理標誌特徵，從黃山奇石到瀉江流域，理解自然景觀作為民族文化載體的獨特意義。

數學科 | 數據思維與生態意識的辯證

分析近十年遊客量變化趨勢圖表，學生量化探討「文化遺產保護」與「旅遊開發」的動態平衡，培養用統計視角審視人地關係的明辨性思維。

學校資訊科技科 | 科技賦能的創意呈現

在 Delightex 平台整合前期學習成果，將文字描寫、地理數據轉化為互動式 3D 場景，實現跨媒介表達，展現技術工具對自然美學的創新詮釋。



備註: ICT 是 School-based ICT 科

課程簡介

學習效能評估

人文科

人文科的評估著重於學生對中國地理和自然景觀的知識掌握、資料蒐集與整合，以及明辨思維與欣賞能力。教師會透過小測驗、課堂討論、觀察學生參與度來評估基本概念的理解。對於深入的資料蒐集，則會檢視學生評估來源、提取和綜合資訊的能力。最終的專題項目則會評估內容的準確性、組織連貫性、創意呈現，以及學生對自然資源的珍視與獨特性分析。學習效能評估在此體現為提供即時回饋，引導學生改進研究和報告，並鼓勵他們反思對自然美的欣賞。

中文科

中文科的評估旨在衡量學生的閱讀理解能力、資訊協作技巧和寫作產出。教師會透過課文提問、小組討論來評估學生對描述性文本的理解，包括字面意義、推論和明辨思考。Padlet 任務則評估學生搜尋、選擇圖片資料的能力，以及小組協作和使用數碼平台的技巧。寫作部分則從腦力激盪、草稿到最終成品的語法、詞彙、內容組織和表達流暢度進行全面評估。學習效能評估則在寫作的各個階段提供進展性評估回饋，並鼓勵學生進行自我和同儕評估，逐步提升寫作能力。



數學科

數學科的評估重點在於學生數據處理、圖表繪製和分析解讀能力。教師會檢查學生收集旅遊景點訪客數據的準確性，並評估他們是否能正確選擇並繪製複合式條形圖，包括標籤、比例和數據的精準呈現。核心評估在於學生對圖表的數據分析能力，例如比較 2013 年與 2023 年訪客人數的變化、識別趨勢，並能根據數據提出有力的理由，判斷景點是否仍值得參觀。學習效能評估則強調提供具體建議，幫助學生改善圖表呈現和數據分析的嚴謹性。



學生上課情況

學校資訊科技科

學校資訊科技科的評估主要衡量學生應用 Delightex 軟件創建虛擬環境的實踐能力，以及在其中呈現資訊的清晰度和創意。教師會評估學生對軟件工具的熟練度、虛擬空間的導航與功能性。重點在於統計圖表和景點介紹的準確、清晰呈現，以及整體 VR 畫廊的視覺設計、使用者體驗和互動性。此外，也將評估學生的創意、解決技術問題的能力，以及對專案文件的管理。學習效能評估會透過觀察學生操作過程，並提供實時指導，幫助他們提升技術應用和創新展示的能力。

活動設計的創新程度、持續性及具普及意義

創新程度

人文科與中文科的整合：將人文科中對中國地理和景觀的介紹，與中文科的閱讀和寫作教學緊密結合，本身就是一個很好的跨學科創新。這打破了學科之間的壁壘，讓學生能從不同角度認識同一主題，加深理解。

Padlet 任務的運用：在中文科中運用 Padlet 進行分組搜尋資料和協作，這比傳統的紙筆作業或口頭報告更具互動性和即時性，鼓勵學生在數位環境中進行探究和交流，具備創新性。

Delightex 虛擬環境的創建：學校資訊科技科目中利用 Delightex 創建虛擬實境（VR Gallery）來展示統計圖表和景點介紹，是極具創新性的方式。這將抽象的數據和文字描述轉化為沉浸式的視覺體驗，能大大提升學生的參與度和學習興趣。它超越了傳統的簡報或海報展示，讓學生「走進」他們學習的內容。

數學與跨學科結合：將中文寫作中的旅遊點與數學的數據分析結合，要求學生收集訪客數據並繪製複合式條形圖，再進行比較和分析，這也是一個巧妙的創新點。它將看似不相關的學科結合起來，讓學生看到數學在現實生活中的應用。

持續性

知識的螺旋式上升：從人文科的初步介紹，到中文科的深入閱讀和資料蒐集，再到數學科的數據分析，以及學校資訊科技科的虛擬展示，整個過程呈現出知識的螺旋式上升。學生對中國自然景觀的認識是層層遞進、不斷深化的，這顯示出良好的持續性。

專題式學習的連貫性：各學科的活動環環相扣，共同指向一個主題，這構成了典型的專題式學習。例如，中文科的寫作成果可以為數學的數據分析提供旅遊點選擇，數學分析的結果又能在學校資訊科技科的 VR 畫廊中展示。這種設計確保了學習的連貫性和各階段成果的有機結合，使得學習過程本身成為一個持續的探索旅程。

從「輸入」到「輸出」的完整鏈條：活動設計從知識的「輸入」（閱讀、介紹）到資料的「處理」（蒐集、分析、繪圖）再到最終的「輸出」（寫作、VR 展示），形成了一個完整的學習鏈條。這不僅使學習成為一個持續的過程，也讓學生在不同階段應用和鞏固所學。

普及意義

跨學科整合能力：這種將人文、中文、數學和學校資訊科技科目融合的設計，培養了學生整合不同領域知識的能力。這在全球化和資訊爆炸的時代尤為重要，因為現實世界的問題往往需要跨領域的解決方案。

資訊素養與明辨性思維：學生需要從多種來源蒐集資料，評估其可靠性，並進行分析，這有效培養了他們的資訊素養和明辨性思維能力。尤其在判斷旅遊景點是否「值得參觀」時，學生需要運用數據和邏輯進行推論，而非單純的主觀判斷。

溝通與協作能力：分組任務、Padlet 協作、分組交流和共同完成寫作，都強調了學生的溝通和協作能力。這些都是在學校、職場和社會生活中不可或缺的軟技能。

數碼素養與創新應用：運用 Padlet 和 Delightex 等數碼工具，不僅提升了學生的數碼素養，更重要的是鼓勵他們運用科技進行創新表達和解決問題。這對學生未來適應科技發展和數位化社會至關重要。

環境保護與文化欣賞：透過欣賞自然景觀之美，懂得珍惜天然資源，這培養了學生的環保意識和對國家地理文化的熱愛。這種價值觀的培養具有深遠的普及意義，超越了學術範疇，指向公民素養的提升。



學生上課情況

教學反思

學生參與度和學習成效的反思：

- 活動的吸引力如何？學生在 Padlet 任務和 Delightex VR 製作中是否表現出高度興趣？他們的參與度是否持續？
- 學習目標是否達成？學生是否真正理解了中國地理的獨特性？能否清晰描寫山河景色？數據分析是否準確且有深度？VR 畫廊的呈現效果是否符合預期？
- 跨學科連結的有效性：學生是否能理解各學科知識之間的內在聯繫，並在不同科目中應用所學？例如，學生在中文課的寫作能力是否真的提升了他們在數學課的分析表達？

教學策略和資源的反思：

- 時間分配是否合理？各學科的教學時間和活動時間是否足夠？是否存在某些環節過於倉促或拖沓？
- 教學工具的應用效果：Padlet 和 Delightex 等數位工具是否真的提升了教學效率和學習體驗？是否存在技術障礙或學生使用困難？教師是否充分掌握了這些工具的應用技巧？
- 教師協作的有效性：不同學科教師之間的協作和溝通是否順暢？是否有定期協商和共同備課，以確保教學目標和評估標準的一致性？
- 評估方式的適宜性：評估方法是否能全面、有效地反映學生的學習成果和能力發展？是否能提供有建設性的回饋？評估標準是否清晰且具體？

活動設計的改進空間的反思：

- 創新點的持續發展：未來是否能引入更多新的技術或教學方法，進一步提升活動的創新性？
例如，是否能加入 AI 工具進行資料分析或內容生成？
- 持續性的深化：如何讓這次專題式學習的成果，在未來的學習中得到進一步的延續和應用？
例如，是否可以組織成果分享會，邀請校外人士參與？

本次「探索祖國自然之美」跨學科專案成果豐碩，學生不僅在五月學習成果展中精彩呈現專案作品，更展現出深度的學習成效。活動成功激發學生高度參與，Padlet 協作與 Delightex VR 製作顯著提升學習動機，多數學生能準確分析中國地理特徵、生動描寫景觀，並通過數據探討旅遊與生態的平衡。在成果展中，學生透過 VR 畫廊互動展示及數據圖表解說，充分體現跨領域整合能力，獲得參觀師生與家長的高度評價。

針對差異化學習，教師透過延伸任務與分層指導照顧學生不同需要，而學科連結性體現於學生能將中文描寫技巧應用於數學圖表分析等實例。教學策略上，數位工具有效強化互動效率，唯技術細節需更流暢；教師協作與評估標準的一致性仍有優化空間。未來可引入 AI 工具深化數據解讀，並結合永續發展議題拓展專案影響力，同時系統收集學生回饋以精進設計。本次成果展的公開展示，不僅驗證了專題學習模式的成效，更為未來延伸應用奠定基礎，使此跨學科學習經驗更具延續性與普及意義。