

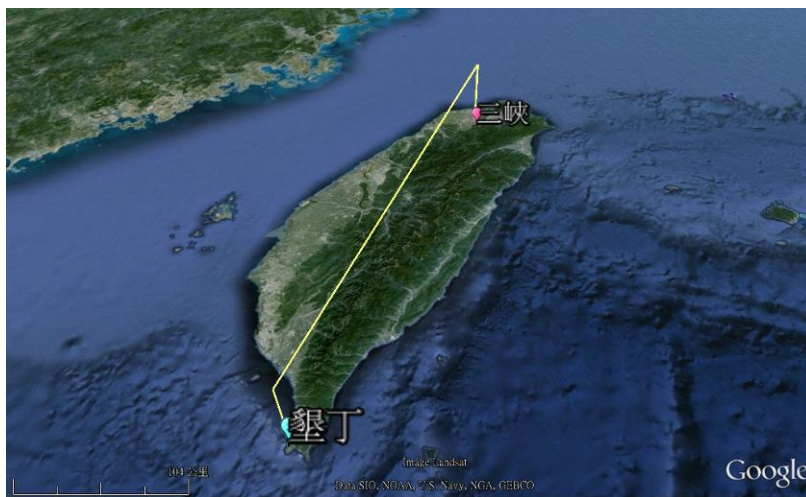
一、 創新教學背景

1. 創新教學背景

臺灣雖似麻雀小，卻又樣樣全。因地理位置的特殊性，造成地形多樣性高，從北端富貴角的風稜石，到國境之南的珊瑚礁，處處可見不同營力展現。對北部學生而言，要到墾丁進行地理實察，困難度相當高。本校位於新北市山區，學生大多來自三峽區附近。受到地理位置與家庭背景的關係，過去只有高二校外教學(俗稱畢旅)，才有三天兩夜的機會，能到臺灣南端進行課外活動。

但是既然稱為畢旅，學生的心態不外乎以遊樂為主。當畢旅歸來，學生幾乎只剩遊樂園的記憶，全然失去「校外教學」意義。

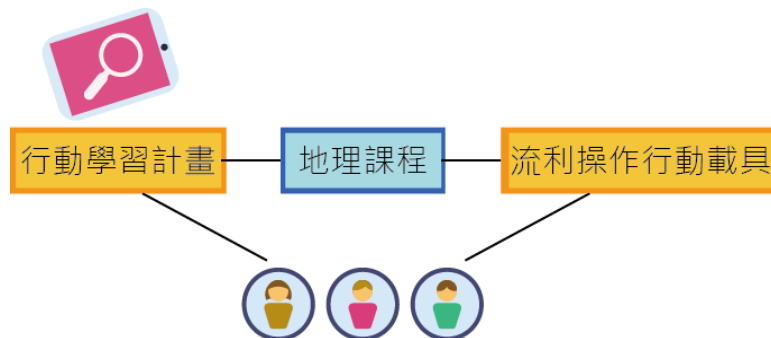
因此，本教學活動，希望在不破壞娛樂心情前提下，設計5分鐘地理連線 SNG活動，讓學生能使用行動載具，在墾丁地區以自主學習的方式，即時拍攝介紹珊瑚礁地形影片與照片。與學校內低年級生進行連線。此舉，不僅讓高年級的學生，有當駐外記者的新鮮感，不減畢旅興致，也讓低年級學生，在學習課本知識時，能與高二學長姐進行互動交流。，接收到墾丁地形特色實況轉播(圖一)。



圖一 本校與墾丁的位置圖

2. 學生學習條件分析

- (1)學生為參加教育部行動學習計畫之高二學生，每人配置一台行動載具。
- (2)已學習過高一~高二的地形、台灣環境特色、國家公園等地理課程單元。
- (3)能流利操作行動載具拍攝照片與錄製影片。



圖二 學生條件分析

二、 教學目的或能力指標

大多數高中生階段的孩子，表演慾強烈，很喜歡在舞台上表現，因而在學校活動性社團往往容易爆滿。不過一旦上課時，請學生上台說明課程相關內容，卻又容易畏畏縮縮。所以在未經過課程教育下，一般普通的高中生無法直接進行錄影分享法的活動。以致於過去的高中生，在 5C 能力的培養效果低落。本課程設計，在校內預先進行簡易課程練習，再透過體驗式學習(圖三)、錄影分享法，提升學生的 5C 關鍵能力。



圖三 學生經由畢業旅行使用 Skitch APP 編輯隆起珊瑚礁地形照片~體驗式學習

教學目標	海洋教育	課程目標	熟悉海洋科學的基礎知識。
		養成核心能力	瞭解海洋環境變遷的成因，並提出因應對策。
	地理科	課程目標	(一) 增進學生了解人類活動和地理環境間關係的能力，包括： 1. 認知形塑地表景觀的自然營力系統與人文系統。 2. 了解人類活動及地理環境之間相互依存的關係。 (二) 提升學生了解重要的地理學觀點與方法，並適當應用於地理問題的能力，包括： 1. 地理學的空間、生態與區域觀點。 2. 地理學觀察、蒐集、整理及分析資料的方法。 3. 實察、地理資訊系統與討論等技能。
		養成核心能力	(三) 能積極參與課程相關活動，並有能力規劃戶外地理實察內容。 1. 能蒐集相關資料，妥適地規劃野外實察項目、路徑與方式。 2. 能進行野外實察，並能登錄實察所獲得的資料。 3. 能整理、分析及探討地理實察所獲得的各項資料，並將結果以圖表、報告等型態呈現。
	預期學習成果	能運用課堂上的所學，實際在野外觀察珊瑚礁地形與隆起珊瑚礁地形景觀特色，並拍攝珊瑚礁地形簡介的影片。	

1. 透過體驗式學習提升學生 5C 關鍵核心能力(圖四)。
2. 經由錄影分享法改變過往校外教學流於娛樂的缺失。
3. 提供學生展現 5C 關鍵能力的舞台。



圖四 5C 關鍵核心能力

三、 創新教學之理念與作法

(一) 創新策略

1. 「體驗式學習」教學策略:

體驗式學習總讓學生覺得興奮，因學生會主動參與學習過程，並從體驗中產生覺知與反思。本教案設計地理連線 SNG 活動，讓學生採合作學習方式，使用平板電腦(或智慧型手機)，透過通訊軟體，在墾丁國家公園進行即時實況連線，體驗當記者、撰稿、攝影師的工作。藉由對學弟妹介紹，增加地理環境的覺知。

2. 「融入 app 自主學習」資訊化融入：

拍攝影片必須使用攝影軟體，在教育部行動學習計畫下，本校學生一人一台平板電腦。學生利用網路，自行搜尋合適的軟體，進行影片拍攝與連線。

3. 「學習 V.S. 旅行」的校外教學反思：

校外教學在流於形式後，對學生來說已經沒有太大的「學習」意義。而若要硬塞過多課程在其中，又會導致學生反感。因此，在設計地理連線 SNG 活動時，必須考慮「學習」V.S.「旅行」的平衡點。在融合學生喜歡到景點自拍的概念與 SNG 連線的趣味下，讓學生也能在旅行中學習。

(二) 實施方式

1. 跨領域教學:

在學生出發前，使用一節地理課複習珊瑚礁地形與台灣環境的特色。並預先讓學生觀賞「國家公園行動解說」影片，請學生根據影片中的解說員說明方式，事先練習拍攝 1~3 分鐘的解說影片練習。每一組學生都需要拍攝指定照片與影片，但教師須指定一組須進行野外即時連線。

另外，協同生活科技與美術教師，各借用一堂課，指導學生可以使用哪些 APP 以及攝影美感技巧(圖五)。



圖五 實施歷程

教學科目	重大議題	創意教學創新策略之教學活動	時間	評量方式
地理	海洋教育 環境教育	1.結合行動學習，配合墾丁畢旅進行 <u>體驗式學習活動</u> 。 2.運用國家公園行動解說員影片，引導學生透過 <u>錄影分享法</u> ，提升學生有效學習。	1	(1)拍攝恆春西台地照片並使用 APP 寫出(離水/沉水作用) (2)拍攝介紹墾丁珊瑚礁地形或海生館珊瑚的影片
生活科技		1.結合行動學習，預先練習拍照與錄影 APP。 2.使用 Sckith、Line、FB 進行教學練習。	1	
藝術與人文		1.講解時間與日照位置產生的光影位置。 2.攝影畫面佈置教學。	1	

2.地理科課程:

時間	活動流程	教學內容及注意事項	資源與評量
10 分鐘	1. 教師於課前請小老師先發下活動單，並說明以組為單位。 2. 一上課，教師直接說明:「各位同學好，今天要上課的內容為珊瑚礁地形。首先我們先一起來欣賞一小段，墾丁的珊瑚礁影片，並且在觀賞完畢後，討論活動單中的內容。」 3. [行動解說員]墾丁國家公園- 貓鼻頭公園 https://www.youtube.com/watch?v=TEExVE5m6PBA 影片播放。  <p style="text-align: center;">墾丁國家公園 貓鼻頭公園</p> 	1. 珊瑚礁地形的特色 2. 臺灣南部海岸地形特色	活動單
20 分鐘	1. 影片欣賞完畢後，讓小組有 15 分鐘的討論時間，在討論中完成活動單所負責的題目。 2. 教師提醒小組，此時可以利用平板電腦，上網查詢更多資訊。 3. 並請各組事先規劃拍攝的地點與腳本編制。	1.活動討論須掌控時間，可以在投影幕上，播放計時器，提醒討論的同學。	海報紙
17 分鐘	1. 將討論的內容簡要寫在電子白板上。 2. 小組依次上台口頭報告。	活動討論須掌控時間，可以在投影幕上，播放計時器，提醒討論的同學。	口頭簡報
3 分鐘	教師講評後，說明校外教學活動的注意事項。		
15 分鐘	畢業旅行校外教學活動: 1. 由學生自行決定影片拍攝的取景地點。 2. 請各組攜帶相機或可錄影之設備。 3. 畢業旅行第二天晚上(回程之前)，將影片直接上傳至雲端硬碟(可使用飯店之網路)。 ◎指定組別，使用 Line 進行現場直播，與教師帳號進行連線，直接進行 5 分鐘連線。	請學生拍完指定照片與影片後，立即上傳至網站。	照片與影片

3.問題解決:

體驗式學習讓學生在實際世界中，面臨真實問題而又必須運用所學，在參與過程中，解決問題。例如，在即時連線過程，學生必須自己學習如何解決突發狀況，提升自主學習能力。於出發前，學生須先討論腳本與可能遇到的問題(圖六)。



圖六 學生於課堂中預先規劃與討論

4.多元評量方式

- (1)拍攝恆春西台地照片並使用 APP 寫出(離水/沉水作用) 50%
- (2)拍攝介紹墾丁珊瑚礁地形或海生館珊瑚的影片 50%

四、 創意教學成效評估

- I. 鑑賞力：透過體驗式學習活動(圖七)，學習墾丁地形特色之認知。
- II. 合作力：由地理連線 SNG，透過團隊分工，集合眾人之力完成連線活動。
- III. 應用力：能夠搜尋到適合的攝影與連線的 app，與學弟、妹分享。
- IV. 熟練性：將高一、高二地理、生活科技、藝術與人文所學，應用在作品呈現。



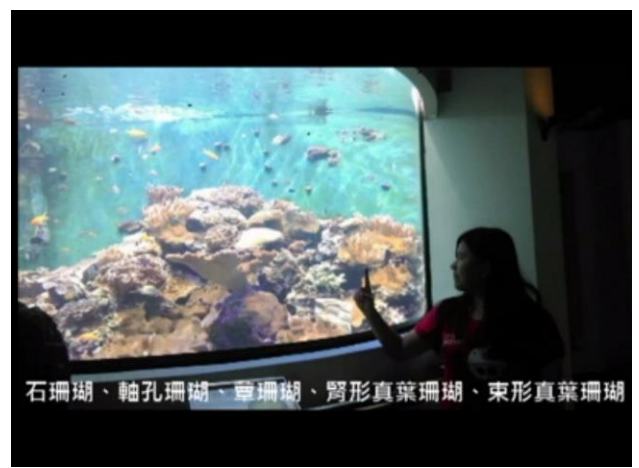
圖七 歡樂畢旅實景

※關鍵詞：地理連線 SNG、體驗式學習、自主學習、校外教學、墾丁地形特色。

五、 學生影片作品



學生影片



學生影片



學生影片



學生影片

六、 參考資料

1. 墾丁國家公園 www.ktnp.gov.tw
2. [行動解說員]墾丁國家公園- 鵝鑾鼻公園 <https://www.youtube.com/watch?v=DFx7oVPH3Lg>
3. [行動解說員]墾丁國家自然公園-龍坑生態保護區 <https://www.youtube.com/watch?v=Be5u8rd0UOo>
4. 墾丁國家公園--生態影片--龍坑 中文版 https://www.youtube.com/watch?v=RJ_RhK4ZLJ8
5. 戴昌鳳等(2011) 台灣珊瑚礁地圖上-台灣本島篇，天下文化出版。
6. 伍淑惠(2011)墾丁高位珊瑚礁森林動態樣區樹種特徵及分布模式，行政院農業委員會林業試驗所出版。
7. 魏宏晉(2010) 台灣的國家公園(新版)，遠足文化出版。
8. 古蒙仁(2009) 台灣山海經 國家公園生態文學之旅，印刻出版。
9. 陳惠芬(2009) 墾丁國家公園地質景觀，內政部營建署墾丁國家公園管理處出版。
10. 劉和義(2009) 墾丁國家公園植物生態，內政部營建署墾丁國家公園管理處出版。
11. 王鑫(2009) 墾丁國家公園地形景觀，內政部營建署墾丁國家公園管理處出版。
12. 戴昌鳳(2009) 墾丁國家公園珊瑚與珊瑚礁，內政部營建署墾丁國家公園管理處出版。
13. 林玲(2009) 臺灣國家公園(二版)，內政部營建署出版。何立德等(2002) 台灣的珊瑚礁，遠足文化出版。