

計畫2-1：學校實施戶外教育成果報告〔宜蘭縣立礁溪國中〕

一、計畫名稱	與海洋的對話—野柳自然踏查與海科館參訪			
二、學校名稱	宜蘭縣立礁溪國中			
課程實施地點	<input checked="" type="checkbox"/> 跨縣市，新北市、基隆市 <input type="checkbox"/> 無跨縣市 地點：新北市萬里區野柳地質公園、基隆市中正區海洋科技博物館			
課程實施單位	<input type="checkbox"/> 班級 <input type="checkbox"/> 班群 <input checked="" type="checkbox"/> 學年	參與學生數	96人	
		參與教師數	8人	
課程主題類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input type="checkbox"/> 人文歷史 <input type="checkbox"/> 山野探索 <input type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 社區走讀 <input checked="" type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 職涯教育 <input type="checkbox"/> 水域活動			
外部協作師資	<input checked="" type="checkbox"/> 無 協作師資屬性 <input type="checkbox"/> 專業課程_____位 <input type="checkbox"/> 安全風險管理_____位 <input type="checkbox"/> 其他：_____需求師資，_____位			
協作師資資訊 (若有多位師資，請自行新增欄位)	姓名		師資類型	請選擇師資類型
	單位	(若無免填)		
	聯絡資訊	電話： 信箱：	教學類型	請選擇教學類型
	專業證書		教學專長	請選擇教學專長
協作師資資訊 (若有多位師資，請自行新增欄位)	姓名		師資類型	請選擇師資類型
	單位	(若無免填)		
	聯絡資訊	電話： 信箱：	教學類型	請選擇教學類型
	專業證書		教學專長	請選擇教學專長

三、計畫實施過程記錄

一、活動流程紀錄表：

時間: 111年10月21日

地點: 野柳地質公園⇨基隆海洋科技博物館

實施時間	活動名稱	活動內容	師資
活動前三日	行前準備	1. 學習單發放 2. 當日行程介紹 3. 緊急流程說明	教務處人員 班級導師
07:40~07:50	穿堂集合	1. 清點各班人數 2. 發學習任務單及行前叮嚀	教務處人員 班級導師
07:50~09:00	車程	前往野柳地質公園	班級導師
09:00~11:30	野柳踏查之旅	1. 觀察野柳海岸地形 2. 觀察野柳動植物生態 3. 野柳岬觀景步道踏查	班級導師 社會及自然領域教師
11:30~12:00	車程	前往基隆海洋科技博物館	班級導師
12:00~12:40	午餐	海科館廣場	班級導師
12:40~15:10	參訪基隆海科館	1. 參訪海科館常設展，聆聽導覽人員解說 2. 欣賞海洋劇場「海底的奧秘」，了解海洋世界中不為人知的秘密	海科館導覽人員 (分組進行) 班級導師 社會及自然領域教師
15:10~16:30	車程	返回礁溪國中	班級導師
活動後	學習任務報告	各班繳回學習單及活動照片	教務處人員、導師、社會及自然領域教師

二、戶外教育教學活動：

1.準備活動

- (1) 由社會領域及自然領域教師於活動當學期，建立七年級學生基礎學科概念，並將學科內容與參訪地點連結。
- (2) 活動前三週，由教務處及相關同仁擇日進行場地勘察，以確保活動的安全與行程流暢性
- (3) 活動前一週，召開隨隊教師及導師行前會，由行政同仁提出活動整體流程安排並聽取老師建議。另請導師協助班級分組，任課教師就相關學習任務進行規畫說明。
- (4) 活動前三天，由教務處安排學生說明會，介紹當日活動流程、參訪重點及相關安全維護措施。



111/09/16 第一次籌備會議



111/10/05 第二次籌備會議



111/10/06 社會領域教師針對戶外教育課程進行討論。



111/10/07 自然領域教師針對戶外教育課程進行討論。



111/10/19 教師及隨隊人員行前會議



111/10/20 師生行前說明會



111/10/20 行前說明會簡報大綱



111/10/20 行前說明會簡報內容

2.發展活動

- (1) 野柳地質公園：各班分組行動，以小組為單位，於園區內實際踏查各種海岸岩石奇景，並觀察動植物生態，走訪二十四孝山步道，並完成學習任務單及指定的影像紀錄。
- (2) 海洋科技博物館：由館方導覽人員分組帶領學生進行50分鐘常設展導覽解說。之後由學生分組活動，透過學習單的引導，以分組合作方式完成相關任務，並從中認識海洋科學、海洋生態與文化。



野柳踏查，由老師先說明安全原則，礁中學生展現井然有序的學習精神



學生分組行動，實際走入野柳特殊的地質中，感受大自然的力量。



這麼棒的天氣，這麼美的景觀，拍照也是重要的影像紀錄哦~~

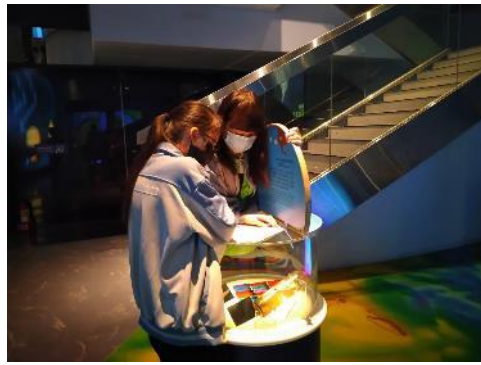


登上野柳二十四孝山觀景台，瞭望大海，吹撫海風，和同學開心合影



努力的踏查任務完成後，當然也要和好朋友一起刺激在地經濟囉~~

感謝教師伙伴們全程照護學生，讓這趟戶外踏查活動能安全而順利。



在海科館豐富的知識世界中，學生努力紀錄每個展廳的發現。

海科館內體驗討海人的文化與生活的艱辛。



學生專注地動手操作互動式展品，從實際操作認認海洋科學理論。

導覽老師介紹海科館的前身，如何轉型為認識海洋科技的博物館



海科館導覽人員介紹潮間帶生態，學生認真地聆聽解說。

全體師生與導覽志工於海科館合影

3. 統整活動

活動結束後，請同學於三天內將學習單及影像紀錄交至教務處，由社會及自然領域教師共同批閱並遴選出優秀作品和照片，張貼於佈告欄並公開頒獎。

三、課後反思(教學省思)：

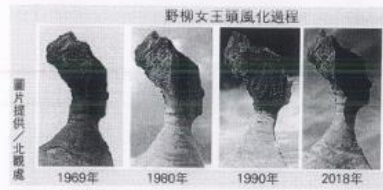
由社會及自然領域教師，分別於課堂中帶領學生回顧戶外教育當日之所見所感，並與七年級學科課程內容進行對照與反思。另針對各組小組合作部分，由老師給予觀察的回饋與建議。

四、後續延伸課程

由社會及自然領域教師引導學生針對野柳及海科館相關展覽提出問題，問題可由學生自行發想或教師從旁引導，例如：野柳地質特色的成因、如何拯救女王頭、海洋科學如何運用在海洋永續發展…等，從發現問題著手，進而引起學生研究動機和興趣，使之願意主動蒐集資料解釋或解決問題。

四、學生學習表現

礁溪國中 111 學年度八年級戶外教育野柳學習單



野柳位於台灣北端的基隆，是一個突出於海岸狹長的(灣澳 / 岬角)，經由海蝕的侵蝕、岩石風化、(陸地 / 海洋)相對抬升、地殼運動等事實作用影響，產生了非常特殊的地形景觀。這裡的石頭長得像女王，頭大大、脖子比較細。據專家推測女王頭曾將近 4000 歲，是野柳的代表，卻也讓它飽受盛名之累，遊客在腳下加蓋人為侵蝕，目前最細的部份頸圍只剩下 136 公分。王頭的

形成需經過 3 個階段：先露出頭，再變成粗脖子大的頸，最後再經風化侵蝕才形成細長脖子的女王頭。而使她力量由海浪、風沙、雨水、陽光等大自然的「手」，經長時間才雕塑成的。野柳還有許多面貌不同的奇岩，它們都是受到一個簡單的法則影響：堅硬的岩層抗風化侵蝕能力較強的凸出來，軟弱的岩層受蝕凹下去，這就稱做風化侵蝕。

1. 在這種走路時，要小心自己的腳下，除了因為坑洞多不要跌倒之外，還因為地縫處可見各種「化石」，其中一種可以讓人看到生物在泥沙上生活時留下的痕跡，稱為什麼化石？ 恐龍化石 生痕化石 生活化石 實體化石
2. 野柳地質公園內標野柳地質公園內標有紅色警戒線是要提醒大家什麼事？有危險

畫出懸崖岩的樣子



3. 除了紅色警戒線外，如果你是一位導覽員，你還要告訴遊客進入地質公園需注意什麼事情，為什麼？請舉出兩個例子。

4. 如果你是導覽員你最想帶遊客參觀野柳哪一個地方？請你畫出一個地形，用文字跟遊客介紹外觀，用你的想像力跟遊客介紹它長得像什麼？

畫出一個地形



如何介紹它:

它的樣子真奇怪，它的頭像個圓錐，它的脖子像個圓錐，它的脖子像個圓錐，它的脖子像個圓錐，它的脖子像個圓錐。

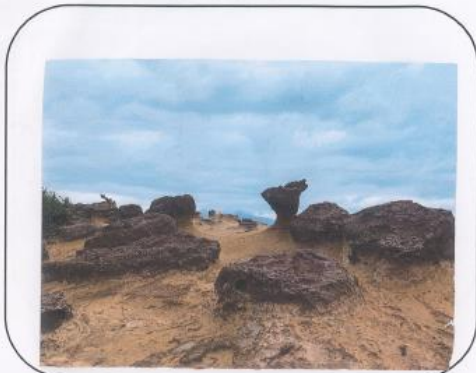
5. 請寫出在野柳園區中可見到的二種濱海植物，並簡單畫出它的特徵。

植物名稱	1. 濱麗花	2. 台灣斜姪花
畫出特徵		

6. 今天整天的參訪有何收穫與感想？請與組員分享後，寫在下表內(50 字以上)

我發現這地方的地質景觀，跟以前在學校學的不一樣，讓我親眼看到了這些北部的景觀，也了解了一些北部的生態知識，收穫滿滿！

活動紀錄篇



【照片的故事】：

今天的天氣還算不錯，沒有下雨也沒有很大的太陽，趁這一個個奇形怪狀的單狀岩，把它們的樣子記錄下來，留作紀念。

八年 3 班 第 4 組 攝影者：章若穎

組員：藍冠廷、章若穎、廖開閔、游沛軒、葉廷軒

3. 除了紅色警戒線外，如果你是一位導覽員，你還要告訴遊客進入地質公園需注意什麼事情，為什麼？請舉出兩個例子。

4. 如果你是導覽員，你最想帶遊客參觀野柳哪一個地方？請你畫出一個地形，用文字跟遊客介紹外觀，用你的想像力跟遊客介紹它長得像什麼？

畫出一個地形	如何介紹它： 各位，這是快要斷裂的女王頭，趁還好好的快拍下來，留念啊！
--------	----------------------------------------

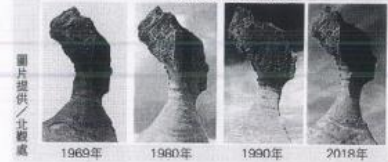
5. 請寫出在野柳園區中可見到的二種濱海植物，並簡單畫出它的特徵。

植物名稱	1. 木防己	2. 大還魂
畫出特徵		

6. 今天整天的參訪有何收穫與感想？請與組員分享後，寫在下表內(50 字以上)

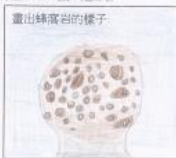
今天的活動真的非常充實，在野柳時，那個步道真的出乎我們意料的難吧，因為它很陡峭，要花費很多體力去海科館時，那裡有很多好玩的東西，也學到很多知識，這次是一個很棒的活動，希望下次可以再到。

野柳女王頭風化過程



野柳位於台灣北端的萬里鄉，是一個突出於海岸狹長的

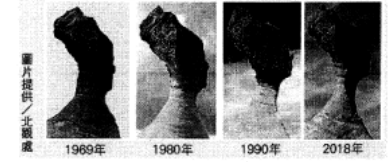
(灣澳 / 岬角)，經由海水的侵蝕、岩石風化、(陸地 / 海洋)相對抬升、地殼運動等地質作用影響，產生了非常特殊的地形景觀。這裡的石頭長得像女王，頭大大、脖子比較細。據專家推測女王年齡將近 4000 歲，是野柳的代表，卻也讓它飽受盛名之累，遊客在觸摸下加速人為侵蝕，目前最細的部份頸圍只剩下 136 公分。王頭的形成需經過 3 個階段：先露出頭，再變成粗脖子大的單狀岩，最後再經風化侵蝕才形成細長脖子的女王頭，而侵蝕力量由海浪、風沙、雨水、陽光等大自然的「手」，經長時間才雕塑成的。野柳還有許多面貌不同的



奇石，它們都是受到一個簡單的法則影響：堅硬的岩層抗風化侵蝕能力較強的臺石出來，凹凹的岩層受蝕凹下去，這就稱做凹蝕。

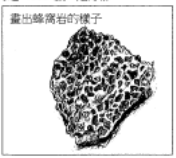
- 在這裡走路時，要小心自己的腳下，除了因為坑洞多不要跌倒之外，還因為地層處可見各種「化石」，其中一種可以讓人看到生物在泥沙上生活時留下的痕跡，稱為什麼化石？恐龍化石 生痕化石 生活化石 實體化石
- 野柳地質公園內橫野柳地質公園內標有紅色警戒線是要提醒大家什麼事？不要跨越，以免危險

野柳女王頭風化過程



野柳位於台灣北端的萬里鄉，是一個突出於海岸狹長的

(灣澳 / 岬角)，經由海浪的侵蝕、岩石風化、(陸地 / 海洋)相對抬升、地殼運動等地質作用影響，產生了非常特殊的地形景觀。這裡的石頭長得像女王，頭大大、脖子比較細。據專家推測女王年齡將近 4000 歲，是野柳的代表，卻也讓它飽受盛名之累，遊客在觸摸下加速人為侵蝕，目前最細的部份頸圍只剩下 136 公分。王頭的形成需經過 3 個階段：先露出頭，再變成粗脖子大的單狀岩，最後再經風化侵蝕才形成細長脖子的女王頭，而侵蝕力量由海浪、風沙、雨水、陽光等大自然的「手」，經長時間才雕塑成的。野柳還有許多面貌不同的



奇石，它們都是受到一個簡單的法則影響：堅硬的岩層抗風化侵蝕能力較強的凹出來，較軟的岩層受蝕凹下去，這就稱做凹蝕。

- 在這裡走路時，要小心自己的腳下，除了因為坑洞多不要跌倒之外，還因為地層處可見各種「化石」，其中一種可以讓人看到生物在泥沙上生活時留下的痕跡，稱為什麼化石？恐龍化石 生痕化石 生活化石 實體化石
- 野柳地質公園內橫野柳地質公園內標有紅色警戒線是要提醒大家什麼事？不要跨越，以免危險

3. 除了紅色警戒線外，如果你是一位導覽員，你還要告訴遊客進入地質公園需注意什麼事情，為什麼？請舉出兩個例子。

4. 如果你是一位導覽員，你最想帶遊客參觀野柳哪一個地方？請你畫出一個地形，用文字跟遊客介紹外觀，用你的想像力跟遊客介紹它長得像什麼？

畫出一個地形



如何介紹它：

女王頭是為位於台灣新北市萬里區野柳風景區國家公園的一顆單面岩，也為該區最知名差異侵蝕地形景觀。

5. 請寫出在野柳園區中可見到的二種濱海植物，並簡單畫出它的特徵。

植物名稱	1. 大葉山欖	2. 馬鞍藤
畫出特徵		

6. 今天整天的參訪有何收穫與感想？請與組員分享後，寫在下表內(50字以上)

野柳可說是天然的地質教室，歷經千百萬年的地質作用，產生許多壯觀的海蝕地景，著迷的地形景觀，給人有如抵達外星球的感受，接著我們去爬了24孝山，路途中雖然炎夏連連，但看到了美不勝收的風景，疲累瞬間化為動力，在時間推移中我們到達了最終目的地，老師們蓋的章象徵著努力不懈的印記。

3. 除了紅色警戒線外，如果你是一位導覽員，你還要告訴遊客進入地質公園需注意什麼事情，為什麼？請舉出兩個例子。

不要亂碰這些作品，因為一旦破壞掉很難修好。

4. 如果你是一位導覽員，你最想帶遊客參觀野柳哪一個地方？請你畫出一個地形，用文字跟遊客介紹外觀，用你的想像力跟遊客介紹它長得像什麼？



畫出一個地形



如何介紹它：

能夠站在最高觀景臺上欣賞美麗的人行步道，不斷的地形，如神聖的溪流，但靜的山林，好像告訴你自然的流動，既能放鬆又能觀賞美景，這就是野柳地！

5. 請寫出在野柳園區中可見到的二種濱海植物，並簡單畫出它的特徵。

植物名稱	1. 消旋花	2. 木賊草
畫出特徵		

6. 今天整天的參訪有何收穫與感想？請與組員分享後，寫在下表內(50字以上)

一開始我們先解開密碼再去欣賞地方，一路上往上跑，不斷的跑，聆聽大自然的音樂，享受極致的陽光，帶動了我們的鬥志，即使我們汗流如雨，還是堅持下去，這種精神，值得我們。

3. 除了紅色警戒線外，如果你是一位導覽員，你還要告訴遊客進入地質公園需注意什麼事情，為什麼？請舉出兩個例子。

4. 如果你是一位導覽員，你最想帶遊客參觀野柳哪一個地方？請你畫出一個地形，用文字跟遊客介紹外觀，用你的想像力跟遊客介紹它長得像什麼？

畫出一個地形



如何介紹它：

這像條紅的頭，這們地這年便乾，也他地了。

5. 請寫出在野柳園區中可見到的二種濱海植物，並簡單畫出它的特徵。

植物名稱	1. 木賊草	2. 濱藜
畫出特徵		

6. 今天整天的參訪有何收穫與感想？請與組員分享後，寫在下表內(50字以上)

今天去野柳和 海科館，這兩個地方，帶給我們很多知識，在野柳，我們坦看到很多奇奇怪怪，也看到關於野柳地質的報導，在海科館，有看到人類對海洋的污染，關於海的文化，水產品其他的功用(海味(海味(海味))，這次的校外教學，讓我們對於海，又有更深地了解。

請參考野柳園區的摺頁地圖，依小組同學的體力狀況，請各組別各景點並完成下列三個挑戰(按老師的指示)

賞鳥步進入口	野柳燈杆	觀景台
		

【海洋文化廳學習單】

• 海洋文化廳裡面，入口走道陳列了許多關於海的記憶放在櫃台中，有哪一個讓你印象最深刻？為什麼？

海島與海洋文化
 回到海洋中記錄了船夫們
 心路歷程感受人與海洋關係

• 大海除了相隔兩地之外，也串起了世界，說說在海洋文化廳中，有些東西是讓洋邊海陸來的，又有哪些是從台灣帶出去的？

香石櫚、椰油、柚木
 臺灣風物志

• 除了展廳中看到有關海的職業以外，想想看，請寫出1-2項有關海洋的職業並簡單介紹的，並自願畫介紹。

計畫開闢的「管理人員」
 海軍

• 台灣四面環海，你喜歡哪種甚麼環境的職業，請試著說明。

海鮮

• 請寫出2個跟大海有關的成語(或諺語)。

天大人海
 海闊天空

mmjst NATIONAL MUSEUM OF MARINE SCIENCE & TECHNOLOGY
 國立海洋科技博物館
 恭喜你完成海洋文化廳的參觀，也請你對下一個廳繼續挑戰！

【深海展示廳學習單】

小博參觀海科館深海廳之後，也想嘗試到深海一探究竟，於是坐上深海載具，配戴好所有機噐，每當對一題才能啟動到深海裡呢。小朋友跟員當所說的聯卡很簡單呢！也來試試看吧！對的在口裡打勾：

• 研究海洋沉積物的分布與特性，可以幫助我們了解？

生物圈化的過程 沉積物供應的速率與氣候變化 人類殖民的歷史

• 中研院發展為監測東部外海地震與海嘯活動，推動什麼計畫？

觀音計畫 聯公計畫 鐵樹計畫

• 在水壓很高的環境中生存的深海魚身具有什麼特徵？

色彩鮮艷、色彩外化 身體可以伸展 耐走

• 深海熱泉的生物量豐富

化合作用 光合作用 物理作用，
 來輔助維生所需的養分。

• 深海是全人類共同的遺產，也許透露著誰人過去未解的祕密，請用你的想像把它寫出來或畫出來。

mmjst NATIONAL MUSEUM OF MARINE SCIENCE & TECHNOLOGY
 國立海洋科技博物館
 恭喜你完成海洋文化廳的參觀，也請你對下一個廳繼續挑戰！

五、成效檢討與建議

(一) 成效檢討：

1. 本次戶外教育以海洋為主題，進行野柳地質公園及基隆海洋科技博物館的踏查與參訪。透過活動前的課程教學：不管是地理科的海岸地形或自然課的海洋生態及環境永續等議題，讓學生有了知識的基礎與連結。之後再以實際行動進行踏查，親身感受大自然地質的變化與力量，也吸收更多有關海洋的科學知識及文化。
2. 整體活動規畫及課程進行尚稱完整，學習單與學習任務的設計安排也能契合教學目標。唯當天下午行程較趕，學生在海科館導覽結束後，可自由探索的時間較短，未來在安排時程上，可以再行調整。
3. 活動後的成果展現，學習單及活動影像紀錄展出，利用校慶藝文成果展時進行。分組發表則在原班利用地理課程進行。學生除了踏查所學的課程內容外，亦可培養學生語語表達及簡報製作等能力。

(二) 建議：

1. 本次戶外教育經費承蒙教育處核准，於期初將全額經費核撥，在辦理活動經費支用上較為方便處理，期望未來在經費整體運用許可下，亦可考量比照今年度方式辦理。
2. 透過網踏平台，發現各校戶外教育辦理情形都非常精彩豐富，若能辦理相關的實體分享研習，供各校參考，互相觀摩，相信可精進各校辦理戶外教育的規畫與執行能力，亦可激發出不同的創新課程。

六、計畫經費收支結算表：如附件

宜蘭縣立礁溪國民中學結報表

案件名稱：111學年度實施戶外教育與海洋教育計畫」子計畫二-『辦理戶外教育課程』

依據：宜蘭縣政府111年9月2日府教課字第1110130768B號函

核定項目	核定金額	支用項目	金額	憑證編號	備註
交通費	36,000	交通費	36,000	111支00261	
野柳學生門票	4,896	野柳學生門票	4,608	111支00261	
野柳教師門票	960	野柳教師門票	960	111支00261	
海科館團體票	15,400	海科館團體票	13,440	111支00261	
雜支	2,744	雜支	3,284	111支00294、112支184	
合計	60,000		58,292		

填表人：



主辦會計人員：



機關長官：

