

附件三

**110年度教育部國民及學前教育署
補助辦理海洋教育體驗課程及交流活動計畫
成果報告**

申請單位：

新北市私立及人高中附設國中部

中華民國 110年 10月 6日

一、計畫執行情形說明（如課程實際參與情形、經費執行情形等）

（一）實際參與情形

及人中學於8月21日由三位師長帶領同學進行海洋教育體驗課程，目的地是八斗子的國立海洋科技博物館，展開對自然科學的好奇巡禮。因為疫情的關係，同學們面對久違了的大自然，無不欣喜異常，但仍嚴守防疫工作，同學與師長們全程戴著口罩進行課程，確保自己與他人的安全。

此活動最有趣的莫過於潮間帶探索，每年春夏間，陸地與海洋的交界處——潮間帶，便會覆上柔軟如茵的綠藻，潮池裡、石縫間，無數的生命正在忙碌，透過本校生物老師謝喬強博士風趣與幽默的講解，同學們享受海水拂過腳邊、尋找潮間帶生物蹤跡的樂趣。

如此的海洋教育體驗課程，除了可以激發學生對自然科學的喜好，更符合當下實境體驗學習的需求，只是再美好的課程，總有告一段落的時候，滑翔於天際的歸鳥，飛向夕陽的落日餘暉，八斗子海科館莫名的山海魅力，伴著同學依依不捨的踏上歸途，相信同學們若回憶起此次課程，定能重溫一群努力耕耘的教育工作者所帶來的知識饗宴。

（二）經費執行

國教署核定經費30,000元，實際執行30,006元。

二、具體成效（如課程效益與學生回饋等）

（一）課程效益

以 GOOGLE 表單操作前、後測，得到結果如下表所示。

向度	題目	前測	後測
基礎知識 (答對率)	海科館在新北市境內	40.9%	90.9%
	八斗子海岸類型為谷灣海岸	72.7%	81.8%
	八斗子公園(101高地)的地形稱為岬角	86.4%	90.9%
	八斗子漁港、長潭里漁港、望海巷漁港的地形稱為灣澳	90.9%	90.9%
	灣澳地形適合瞭望	36.4%	54.5%

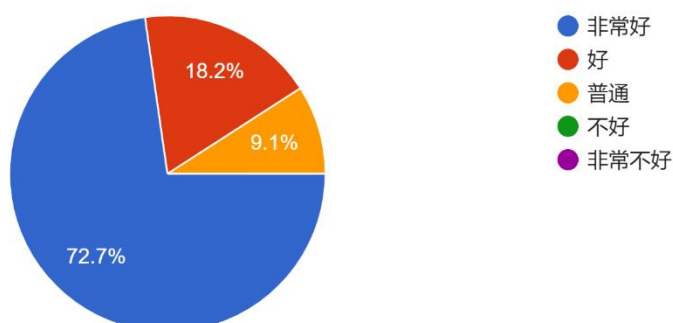
	岬角地形適合瞭望	81.8%	90.9%
	海蝕平台是沙質海岸潮間帶的特徵之一	31.8%	45.5%
	海蝕平台是岩石海岸潮間帶的特徵之一	100%	100%
環境友善 關懷態度 (平均值)	10題李克特5點量表(1~5分)	4.45	4.68

由數據可知體驗探索課程對學生的認知及情意目標達成有實質助益。

(二)學生回饋

我對這次體驗課程的感覺？

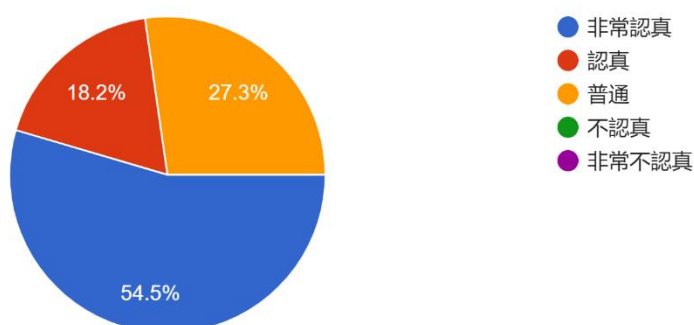
11 則回應



對課程感覺好及非常好佔9成以上。

我在本次活動過程中的學習態度和參與程度

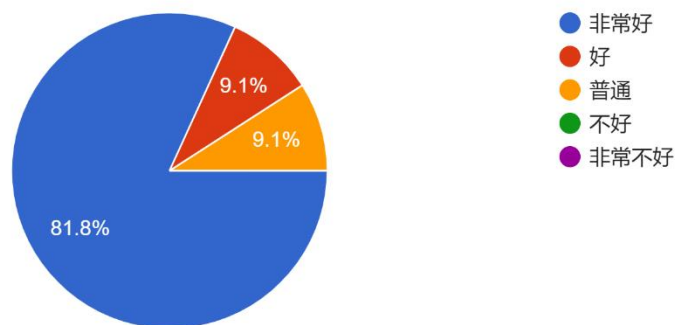
11 則回應



7成以上同學自評認真參與課程活動。

我對本次課程內容的評價

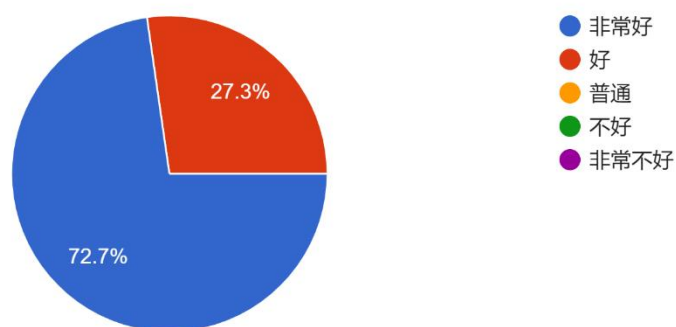
11 則回應



9成以上同學評價課程內容為好及非常好

我認為本次課程的講師

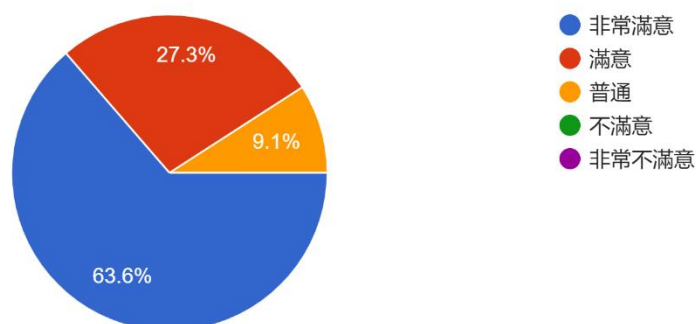
11 則回應



講師沒有負評。

我對本次課程收穫的滿意程度

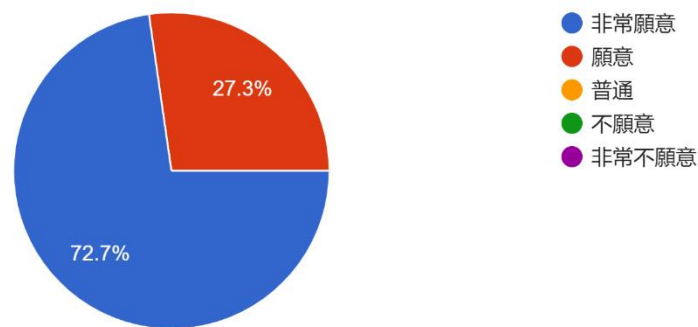
11 則回應



9成以上表達滿意或非常滿意。

我對再舉辦類似課程的參加意願

11 則回應



100%同學表達願意再參加活動。

三、建議與結論

(一)建議

因疫情影響，原定的6/12(六)時間更改為8/21(六)，然而海相每日每月不同，考量8/21可至潮間帶活動時間為中午，因此無法往返忘憂谷，至為可惜，只能以事後在課堂上以網路、google maps 360全景進行虛擬地理實察，帶領學生認識谷灣地形、岬角灣澳的差異，少了親臨現場的機會。雖為疫情影響無法再挑選合適的日期，但在日後再次規畫上可以在5~9月期間先查閱潮汐表，並與海科館確認活動時間，挑選完整的上、下午2個完整時段完成山、海活動。

因住市區家庭因素，有不少學生反映欠缺戶外活動，與大自然互動機會，此活動某種程度上可以補足教室及家庭教育的空缺。建議國教署增加補助額度以提供更多有戶外活動需求的學生參與。

本校國中生習慣空調環境、體力太差，少數學生在有防曬措施並叮嚀要喝水的情況下，曬太陽走10分鐘反映走不動、快要中暑、快要死掉，潮間帶活動完後只想找地方坐不想再走路等體力不支表現。建議可在導師時間、體育課增加對學生體能和室外活動要求，改進只喜歡待在冷氣房裡的不良習慣。

(二)結論

本年度課程因疫情影響時間延後，但本校仍克服諸多困難於8月21日執行完畢。

經前、後測數據整理顯示，學生在認知及情意的學習上皆有正面效果。其次，學生滿意度甚佳，多數同學亦表達願意再次參與類似的戶外課程。

本校多數同學戶外活動經驗有限，辦理體驗課程可提供學生多元學習機會，學生在課程中亦可以不同於教室學習的五感體驗增加與環境的互動，並達到提升對環境的認同和關懷，此外亦可由學習單看出自主學習的成效。

在下次辦理之前可增加學生的體能訓練，建議國教署能夠持續給予補助以豐富學習資源。

四、相關附件（活動紀錄附件、照片）

(一)活動照片



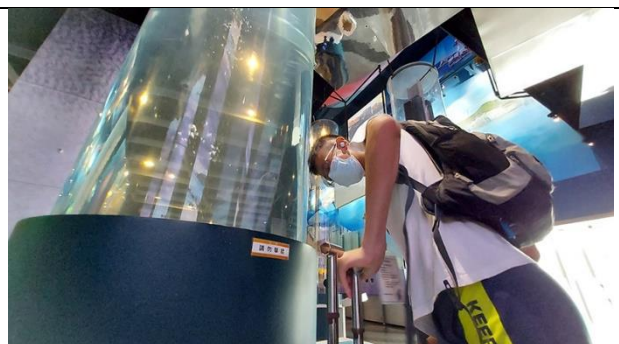
海科館常設展互動學習



海科館常設展互動學習



海科館常設展互動學習



海科館常設展互動學習



潮間帶探索行前安全教育



潮間帶探索行前安全教育



潮間帶探索環境介紹及安全教育



潮間帶探索環境介紹及安全教育



海科館講師指導潮間帶探索活動



生物科師指導潮間帶探索活動



潮間帶環境提供大量五感體驗機會



潮間帶環境提供大量五感體驗機會



潮間帶環境提供大量五感體驗機會



潮間帶環境可以近距離觀察海洋生物



潮間帶環境提供大量五感體驗機會



海濱環境提供大量五感體驗機會



海科館講師介紹珊瑚復育



海科館講師介紹漁具漁法及漁村文化



品嚐消暑聖品石花凍



品嚐消暑聖品石花凍

(二)學習單舉隅

班級 J301 座號 12 姓 名 叶咏馨

★請在地圖中標示及入中學、海科館，以及今天的的交通、活動路線
 (可以參考 Relive)

交通工具: 巴士 bus

交通工具: 走路 walk

學生能夠記錄並描述課程路線

學生能夠記錄並描述課程路線

★潮間帶活動

觸摸偵探

1. 請問你今天用哪些方法感受潮間帶海岸的特徵？至少寫出三項並說明你的感覺。

海岸特徵	方法	感覺
許多岩石	用腳在上面行走	凹凸不平，易跌倒
許多藻類	用手去觸摸	滑滑的，海水味道，而海藻有些黏黏的，有些硬硬的
石頭上有許多小洞	用手去觸摸	大洞是海狸鼠挖的，小洞是海狸鼠挖的，有些是海狸鼠挖的

2. 請問你今天用手碰觸了哪些海洋生物？至少寫出三項並說明你的感覺。

海洋生物	名稱	感覺
海參	身體細長，長得像條蟲	身體上有一粒粒的突起，摸起來軟軟的
陽隧足	有五隻觸手，它們硬硬的像大鋼	身體上有一粒粒的突起，摸起來軟軟的
蚧子	就像白色的貝殼	殼很硬又粗糙

學生可具體描述觸摸對象及感受

★潮間帶活動

觸摸偵探

1. 請問你今天用哪些方法感受潮間帶海岸的特徵？至少寫出三項並說明你的感覺。

海岸特徵	方法	感覺
凹凸不平的沉積岩	用手觸摸	凹凸不平，粗糙
多樣性的生物	看，用手觸摸	有些軟，有些硬
溫度不同的海水	把腳泡在水中	有些溫，有些涼

2. 請問你今天用手碰觸了哪些海洋生物？至少寫出三項並說明你的感覺。

海洋生物	名稱	感覺
石龜	背圓形，扁平，有可活動的甲殼板	像石河中生長的突起物，背板粗硬
牡蠣屬	形狀不規則，邊緣波浪狀且多刺	殼很硬又粗糙
海參	長條形黑色，有些小觸手	身體柔軟

學生可具體描述觸摸對象及感受

3. 請用你的方法描繪海岸平台的樣子。

4. 請問你今天聽到哪些平常不容易聽到的聲音？

★忘憂谷、101高地步道

1. 101高地和忘憂谷的環境有什麼不同？一個在山頂上，一個在山谷間。

2. 101高地可以看到哪些島嶼？基隆嶼、掛花山嶼、紗帽嶼。

3. 谷灣海岸有什麼特徵？海岸曲折、港灣多、島嶼與羅列。

4. 請用你的方法描繪谷灣海岸的樣子。

學生可具體描繪地景特色

5. 畫出你今天活動中印象最深刻的一幅景象。

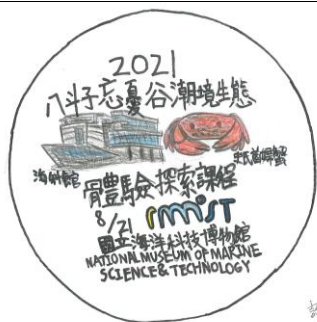
史氏茜螺蟹

學生可清楚描述課程記憶點

5. 畫出你今天活動中印象最深刻的一幅景象。

八子潮間帶

學生可清楚描述課程記憶點



學生能夠自發性記錄並整理課程內容



潮間帶



2021.08.02
左海科館裡跟家

學生能夠自發性記錄並整理課程內容