

公視兒少教育資源網 海洋教育課程 教學實錄分享

蘭嶼的環境與文化認識

一、設計理念

宜蘭人文國中小實施混齡教育，進行差異化教學。

在規劃海洋教育時，主要是從學生自主意願開始進行，而不是刻意在特定的課程中規劃海洋教育內容，基於「成就每一位學子的成長」理念，依照每一位學子的發展階段設計出具有「偵測-反應」的即時回饋系統的課程，注重於安置性與形成性評量，並隨時就每個孩子的身心狀態、學習場域的氛圍、可媒合資源的多寡等向度因子來追蹤與調整，達到有機體概念。因此在海洋教育的推動上，在國中端，從學生的發想開始，特別不以宜蘭地區海洋為主，而是規劃到脫離舒適圈的蘭嶼，並由學生分派任務，教師從旁協助，完全以自主學習為主，在國中端的學生需要有更多時間與機會和同伴相處，進行社會學習，並帶有目的性的行動意義。這教案以海洋為主題進行探索世界、建構自我、調和身心、育成公民的理念。

二、教學流程

活動一名稱：介紹蘭嶼的環境與文化

由學生上台分享自己收集到的資料，分析台灣附近離島，島嶼特定文化，島嶼之間具有海洋洋流，並帶來豐富魚獲。蘭嶼特有的飛魚和達悟族有深厚關係，本課程先介紹從資料收集中，理解蘭嶼特有的自然環境。

達悟族人長期生活在蘭嶼，對於海洋有獨特見解，本課程除了讓學生自行收集資料理解達悟族人的文化外，也希望規劃相關問題，如理解達悟族人對於海洋生態系統、漁業現況、島嶼生態、海洋議題以及海洋永續經營的想法，並從觀看影片，共同討論。同時也介紹聯合國永續發展目標 SDGs中的「保育海洋生態」，發現蘭嶼所謂的禁忌或規則，進一步深入探討和思考，其實蘊含了對整個海洋文化的理解和尊重。

活動二名稱：學生混齡分組原則討論與行動規劃

這次活動是八、九年級共同的行動，並依據每一個學生的個性，分成三組混齡團體，從個別的學習狀態、學習方法和學習任務分組進行差異化學習，並讓每位同學有小組任務與個別任務，並由學生規劃從宜蘭頭城到蘭嶼的行程與住宿等活動。

活動三名稱：實際體驗，沉浸式學習

真實到蘭嶼，由先前研究的訊息，對先前的假設與理解，進行實際上的驗證，因每組與個人的任務不同，以拼圖式的合作學習法，由個人到小組，再從小組到團體的議題方式，進行整體的海洋島嶼文化的研究

活動四名稱：學習成果分享

回到學校後和其他同學分享經驗，形成分享活動。例如從先前的資料收集、進行任務分派、小組合作、實地訪查、記錄分析、成果分享與自我反思，做為日後其他同學之經驗參考。

三、教學設計與流程				
領域 / 科目	自然、社會領域	設計者	宜蘭縣人文國中小師生群	
實施年級	八、九年級	實施學校	宜蘭縣人文國中小	
課程名稱	蘭嶼的環境與文化認識	教學節次	26節	
設計依據				
核心素養	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p> <p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。</p> <p>社-J-B3 欣賞不同時空環境下形塑的自然、族群與文化之美，增進生活的豐富性。</p> <p>社-J-C3 尊重並欣賞各族群文化的多樣性，了解文化間的相互關聯，以及臺灣與國際社會的互動關係。</p>			
學習重點	學習表現	<p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>地 1a-IV-1 說明重要地理現象分布特性的成因。</p> <p>地 1a-IV-2 說明重要環境、經濟與文化議題間的相互關係</p> <p>社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。</p> <p>地 1b-IV-1 解析自然環境與人文景觀的相互關係。</p> <p>社 2a-IV-3 關心不同的社會文化及其發展，並展現開闊的世界觀。</p> <p>社 2b-IV-2 尊重不同群體文化的差異性，並欣賞其文化之美。</p> <p>社 2b-IV-3 環境倫理，並願意維護生態的多樣性。</p> <p>社 2c-IV-3 並願意維護自然與人文之美。</p> <p>社 3b-IV-1 選用多種管道蒐集與社會領域相關的資料。</p> <p>社 3c-IV-1 他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。</p> <p>社 3c-IV-2 理解成員特質並相互學習與合作。</p>		

	學習內容	<p>Gc-IV-2 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。地球上形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Ic-IV-1 海水運動包含波浪、海流和潮汐，各有不同的運動方式。</p> <p>Ic-IV-2 海流對陸地的氣候會產生影響。</p> <p>Ic-IV-3 臺灣附近的海流隨季節有所不同。</p> <p>Ic-IV-4 潮汐變化具有規律性</p> <p>歷 Ba-V-1 我群界定、原住民與原住民族的分類。</p> <p>歷 Ba-V-2 當代原住民族的處境與權利伸張。</p> <p>歷 Cb-V-1 原住民族的語言、傳統信仰與祭儀。</p> <p>公 Ba-IV-2 在原住民族社會中，部落的意義與重要性是什麼？為什麼？</p> <p>公 Bc-IV-2 日常生活規範與文化有什麼關係？</p> <p>公 Dc-IV-1 日常生活中，有哪些文化差異的例子？</p>	
議題融入	實質內涵	<p>海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。</p> <p>海 E8 了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。</p> <p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p> <p>海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。</p> <p>海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</p>	
	所融入之學習重點	3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	
教材來源	自編		
教學設備/資源	網路、影片、參考書籍、筆記本、相機、手機		
使用的公視影片	<p>1. 我們的島 第843集【永續漁業】餐桌上的海洋 永續海鮮該怎麼吃 https://youtu.be/KLRVJGfJ9Ys</p> <p>2. 藝術很有事 第56集《蘭嶼 專輯》 https://youtu.be/LsHZJ5zqEBE</p> <p>3. 公視紀錄片 野性蘭嶼 https://youtu.be/7y2rmjMJuNU</p>		
學習目標（至多 5 項即可）			
<p>1. 了解洋流在海洋的重要性。</p> <p>2. 島嶼文化和漁獲之間的關係。</p> <p>3. 海洋如何形塑島嶼文化。</p> <p>4. 體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為。</p>			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	備註
<p>活動一：學生自主學習 介紹蘭嶼的環境與文化</p> <p>第一節 台灣&蘭嶼的關係</p> <p>由一位同學開始說明這節課主題「台灣&蘭嶼的關係」。</p> <p>1. 學習台灣本島和離島的相對位置和地形地貌，包括台灣本島、澎湖、金門、馬祖、蘭嶼等地的位置和特色。</p> <p>2. 洋流海域和海洋生物。(學生對於海島國家的認識和蘭嶼特別的海潮文化做連結，讓學生從本島帶到離島，認識兩者的同與不同。)</p> <p>3. 觀看影片：介紹台灣沿海洋流 a. 黑潮(聖工坊有限公司製作)</p>			<p>教學活動評量</p> <p>1. 同學可以畫出相對的地圖位置。</p> <p>2. 教學活動評量作筆記:學生能將影片中的重點做記錄。</p>

<p>b. 《新聞深呼吸》第150集-PART4 黑潮洋流 孕育出台灣豐富漁業資源 一探黑潮演化出的文化風貌與產業聚落(壹電視)</p> <p>4. 說明蘭嶼的地理位置</p> <p>第二節 蘭嶼的潮間帶</p> <p>由一位同學開始說明這節課的主題是認識「蘭嶼的潮間帶」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識蘭嶼的潮間帶動植物 2. 認識蘭嶼的主要經濟漁獲 3. 共創蘭嶼地圖與洋流流向 4. 蘭嶼沿海生物圖 <p>第三節 飛魚季對蘭嶼的重要</p> <p>由一位同學開始說明這節課的主題是認識「飛魚季對蘭嶼的重要」。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識飛魚 2. 引導學生思考：飛魚季對蘭嶼的重要原因，包含有得天獨厚的地理環境與大自然的饋贈 3. 蘭嶼禁忌知多少：透過kahoot讓學生了解蘭嶼的漁獲和飛魚季的禁忌與脈絡，包括飛魚季、漁民文化等。 <ol style="list-style-type: none"> a. 如何凝聚社群力。 b. 討論海洋保護的重要性的方法，包括減少少量塑料使用、減少海洋污染等。 <p>透過感受、發現、解決來讓學生可以更清楚的感受與認知到海洋教育的重要性，並可以透過自身力量來解決問題提高自信與自身的影響力。</p> <p>教師協助最後總結與分享：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加強保護海洋的重要特性 2. 鼓勵學生在日常生活中實踐保護海洋的行動 3. 在蘭嶼行的期間同學要彼此提醒和互助 	<p>教學活動評量 摘錄課程重點 (利用便條紙與海報紀錄)</p> <p>教學活動評量 透過小組共創完成海報。 (利用便條紙與海報紀錄)</p> <p>教學活動評量 利用便條紙貼在海報上，讓學生能分析或比較資訊，並透過文字表達自己的想法或感受。</p> <p>教學活動評量 透過答題互動，讓學生更容易認識蘭嶼的文化與禁忌。</p>
--	---

活動二：學生混齡分組原則討論與行動規劃

第四節 說明分組原則

第一組的組成原因

1. 皆有自己的想法且願意自我挑戰。
2. 具有領導特質，對於帶領團體、統籌規劃有興趣。
3. 對於實踐自我有步驟性且會主動地展現行動力去達成。
4. 對於邏輯、人際較為優勢。

第二組的組成原因

1. 喜歡和合得來同學共同完成一件事。
2. 對老師的安心感普遍是高的，透過老師引導來累積做事能力與體驗經驗。
3. 喜歡共同一起討論事務與公共性議題。
4. 對於大肢體、自然、空間較為優勢。

第三組的組成原因

1. 學生狀態落差大，較喜歡獨立作業，需要較多自我空間，但開始會在意團體。
2. 教師協助學生在團體參與上，建立成功經驗，練習在自我表達與他人意見中找到共識。
3. 喜歡隨意發想、動手創造新東西。
4. 對於小肢體、空間、手作較為優勢。

小組主要任務討論和個人任務確認

交織蘭嶼文化、自然生態與個人學習優勢的關係

一、學生各組分派任務與確認自己目標，如我去蘭嶼是為了要能…

1. 以蘭嶼為中心並「人、文、地、景、產」五個分支，由全班級學生共同在黑板上創作心智圖。
2. 學生使用資訊設備搜集蘭嶼「人、文、地、景、產」相關資訊，找到就在黑板上做紀錄。
3. 每位學生的資訊搜集方式和好奇的關鍵字都不同，因此能夠加廣同學間的資訊量。

二、教師協助

1. 將全班共同創作的心智圖以coggle記錄下來，以供學生後續發想專題。
2. 請同學各自以coggle創作一份自己的蘭嶼心智圖，內容只要紀錄自己可能有興趣的專題或好奇的項目。
3. 確認行動目的：自主能力(規劃、幹部、學習、各計劃)
4. 認識、理解、尊重差異
5. 初步行程

形成小組
確認小組任務
確認個人任務

6. 住宿
7. 各項行程介紹
8. 預算表
9. 注意事項

第五節 學長姐分享經驗

1. 學長姊分享擔任行動學習幹部的挑戰和收穫。
2. 透過學長姐的分享和邀請成為學弟妹的學習典範，進一步刺激學弟妹的學習動力。
3. 幹部與職責:目的是加強學生生活自主能力、發展學生個人優勢、在團體中照顧和看見他人的公民意識。
 - 司法:訂定行動外出團體公約。
 - 交通:負責去程回程交通方式。
 - 內政+外交:寢室及環境整潔監督+對外介紹或交流主要窗口。
 - 文書:行動學習手冊及相關文件編輯列印。
 - 財政:各行程預算把關及總預算精算。
 - 教育:各行程學習目標把關及行前教育時間安排。
 - 飲食計劃:安排外出三餐及營養均衡把關。
 - 平安健康計畫:設想外出可能遭遇之危險並制訂因應方法。
 - 時間規劃計畫:檢核個人行前中後的時間安排。
 - 體能訓練計畫:強化體能因應長時間外出具備之體力、肌耐力等。
 - 團體氣氛計畫:安排團體活動以凝聚團體氣氛。

第六節 小組研究報告(一)

1. 從宜蘭到蘭嶼交通方式
2. 說明貝殼沙灘東清秘境
3. 芋頭糕製作方式
4. 地下屋的建構與意義
5. 蘭嶼夜間自然觀察

第七節 小組研究報告(二)

1. 徒步環島與注意事項
2. 學習浮潛
3. 體會蘭嶼冷泉
4. 了解拼板舟的設計
5. 採芋頭與理解芋頭文化
6. 參觀蘭嶼文物館

第八節 設計行程手冊內容與說明

1. 地圖
2. 禁忌
3. 小組目標
4. 個人目標
5. 通訊錄
6. 攜帶物品

7. 幹部名單
8. 團體公約
9. 紀錄人員
10. 規範行為
11. 安全注意事項
12. 完成個人日誌

觀賞影片：公視紀錄片《野性蘭嶼》<https://youtu.be/7y2rmjMJuNU>

第九節 行程說明會

1. 由學生主持的家長行前說明會。
2. 協助家長了解孩子的學習狀態，並對於整體行程真誠提出問題或建議。
3. 幫助學生統整資訊以及練習口語表達能力。
4. 學生在被回饋的過程中更能平衡現實和個人需求。

課程紀錄(參照行前說明會檔案)

活動三：實地探查，沉浸式學習

第十節到第二十三節課(共十四節課)，除交通時間外，每單元以一節課計算

上午	→ 下午	→ 晚上
5/22 大交通(上午)	→ 大交通(下午)	
5/23 貝殼沙灘	→ 東清秘境	
5/24 芋頭糕製作	→ 地下屋	→ 夜間觀察
5/25 徒步環島(上午)	→ 徒步環島(下午)	
5/26 母雞岩浮潛	→ 野銀冷泉	
5/27 拼板舟體驗	→ 採芋頭體驗	→ 氣象站
5/28 蘭嶼文物館	→ 大交通	

依據計畫進行

教師持續記錄學生表現

<p>活動四：學習成果分享 第二十四節到第二十六節課</p> <p>課程目標： 行動學習後學習分享會籌備與實踐 學生籌備學享會獲釋繼續完成個人的報告或作品如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 蘭嶼核廢料議題研究 2. 在團隊向心力上協助支持學弟妹 3. 協助完成行動學習手冊 4. 生物分類法研究/夜間潮間帶導覽 5. 蘭嶼動物分類介紹 6. 地下屋導覽 7. 蘭嶼當地人訪談/拼板舟導覽，完成拼板舟構造圖 8. 認識蘭嶼的生態與氣候 9. 熱帶魚類介紹 10. 魚類手繪圖鑑 11. 蘭嶼文物館導覽設計手冊 12. 東清秘境及貝殼沙灘踏查 13. 完成蘭嶼印象繪本集 14. 了解當地芋頭料理並料理成菜 15. 圖文記錄蘭嶼和自己生活圈的差異 16. 利用Canva製作行動學習日誌 17. 芋頭文化導覽與芋頭圖鑑 	<p>學生完成任務</p>
<p>教學實踐情形與成果：</p>	
<p>結果與期望相符，學生有能力自行規劃活動，也完成小組與個人任務</p>	
<p>教學心得省思：</p>	
<p>相信學生，讓學生自由更能完成自我任務</p>	
<p>其他參考資料：</p>	
<ol style="list-style-type: none"> a. 黑潮(聖工坊有限公司製作) https://youtu.be/tWYaVG10ji4 b. 《新聞深呼吸》第150集-PART4 黑潮洋流 孕育出台灣豐富漁業資源 一探黑潮演化出的文化風貌與產業聚落(壹電視) https://youtu.be/qKZViV_VDg8 c. 'a'iyalaeho: 雅美(達悟)族_人之島-海海人生(原視) https://www.youtube.com/live/nhi-i-eJnW8 	
<p>附件資料：</p>	
<p>請將課堂簡報、學習單、影音檔連結或其他所有相關資料放置於雲端資料夾 請將教師照片、課堂紀錄照片放置於雲端資料夾</p>	