

## 110 年度戶外教育優質課程模組與創新教學案例徵選 報名表

徵選類別		<input checked="" type="checkbox"/> 課程模組 <input type="checkbox"/> 教學案例	
徵選組別		<input type="checkbox"/> 國中組 <input checked="" type="checkbox"/> 國小組	
課程主題名稱 / 教學活動單元主題		猴猴孩子的親海心旅行	
教學領域		海洋教育、社會領域、自然領域、健體領域、藝文領域	
校名	設計者姓名 (至多 5 名)	職稱	聯絡方式
宜蘭縣育英國民小學	劉文正 (第一作者)	教導主任	電話：03-9901294-221 地址：【270014】 宜蘭縣蘇澳鎮龍德里福德路 134 號 Email: cook6782@gmail.com
宜蘭縣育英國民小學	邱素真	教師	電話：03-9901294-221 地址：【270014】 宜蘭縣蘇澳鎮龍德里福德路 134 號 Email: cook6782@gmail.com
宜蘭縣育英國民小學	唐步緯	教師	電話：03-9901294-221 地址：【270014】 宜蘭縣蘇澳鎮龍德里福德路 134 號 Email: cook6782@gmail.com
宜蘭縣育英國民小學	陳瑞龍	教師	電話：03-9901294-221 地址：【270014】 宜蘭縣蘇澳鎮龍德里福德路 134 號 Email: cook6782@gmail.com
宜蘭縣育英國民小學	卓美華	教師	電話：03-9901294-221 地址：【270014】 宜蘭縣蘇澳鎮龍德里福德路 134 號 Email: cook6782@gmail.com

## 110年度戶外教育優質課程模組與創新教學案例徵選 設計格式

### 一、申請表

課程主題名稱 / 教學活動單元主題	猴猴孩子的親海心旅行	設計者姓名 (至多5名)	劉文正(第一作者)
			邱素真
			唐步緯
			陳瑞龍
卓美華			
徵選類別	<input checked="" type="checkbox"/> 課程模組 <input type="checkbox"/> 教學案例	教學領域	社會領域、自然領域、健體領域
徵選組別	<input type="checkbox"/> 國中組 <input checked="" type="checkbox"/> 國小組		
課程實施對象	五六年級45人	實施期程 (時間長度)	60節課
課程設計理念	<p>本校戶外教育課程方案結合十二年國教目標，整體規劃戶外教育校訂課程，希望以戶外教育課程增進猴猴孩子對家鄉的人文歷史、山海生態、農漁發展、宗教風俗的認識，培育孩子「自發、互動、共好」的核心素養，以實現「蘊育英才 適性揚才」的教育理念。蘇澳是宜蘭的海洋之心，有山有海有平原，非常適合發展戶外教育，本校以龍德與頂寮舊名「猴猴」為主題，開發以海洋教育為主軸的校訂戶外教育課程「<b>猴猴孩子的親海心旅行</b>」，猴猴族為噶瑪蘭族三十六社之一，本方案以猴猴族的遷移歷史與航海、捕漁、狩獵的生活背景，以宜蘭的山間野地、海域河流、島嶼港口、廟宇宗教、風景名勝、農林漁牧、觀光工廠等戶外教育場域串聯形塑戶外教育「<b>處處可學習·人人可為師</b>」的教育情境。</p> <p>「<b>猴猴孩子的親海心旅行</b>」教學理念以本校學區龍德里與頂寮里舊名「猴猴」為設計主題，猴猴族源自於聚居於蘇澳龍德、頂寮一帶，猴猴族為噶瑪蘭族三十六社之一。設計者以猴猴族的遷移歷史與航海、捕漁並兼營狩獵等生活背景，以烏石港北堤沙灘、龜山島、冬山河、利澤老街與海灘、清水大閘門、頂寮生態公園、新城溪、大坑罟、澳仔角、南方澳、大鯖魚夢工廠、溪和水產等場域形塑戶外教育教室，營造萬物可為師、處處可學習的學習氣氛，進而創造支持戶外學習的環境。</p> <p>並配合教育部規劃之「守護海岸」、「食魚教育」、「減塑行動」三大海洋教育主軸進行規劃，塑造「親海、愛海、知海」的海洋教育情境，提供真實情境的體驗，創造有意義的學習機會，喚起學習的渴望和喜悅，增進求真、友善、美感的多元學習價值，以此教學理念融入鄉土教學、環境教育、自然領域、社會領域，並以「<b>教學模組</b>」方式以同一主題為教材主軸，「教學模組」是一個主題式的大單元教學計畫，內含數個子題單元，每個子題單元皆與主題相關且獨立存在。以此概念設計五個戶外教育親海體驗課程。好奇是孩子的天性，探索是生命的本能，藉以培養孩子熱愛海洋的情操，進而奠立海洋臺灣的深厚基礎。</p> <p><b>單元一「五十二甲、冬山河、奇力簡、大閘門」鐵馬親水輕旅行(8節)。</b></p> <p><b>單元二「新城溪、大坑罟、澳仔角」鐵馬海岸巡禮輕旅行(8節)。</b></p> <p><b>單元三「內埤仔、媽祖廟、豆腐岬、大鯖魚」南風澳討海輕旅行(15節)。</b></p> <p><b>單元四「石港春帆、浪花龜山」船遊龜山島輕旅行(8節)。</b></p> <p><b>單元五「林投、沙丘、舊頂寮、溪和水產」猴猴孩子守護海岸輕旅行(21節)。</b></p>		

	<p>在教學策略上以 Lawson 三階段「學習環」：「探索→術語引介→概念應用」進行設計，是「以學生為中心」的探究式教學法，教師在教學中以不同形式的探索活動引導學生學習，例如海岸林踏查、淨灘、海岸林育苗及造林、沙灘生物採集、海岸固沙護灘行動-堆沙、防風籬建置等，有助於提升學生的學習興趣，增進學生生活素養，協助學生五育均衡發展，「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」的課程願景，並結合「自發、互動、共好」的理念，期使課程發展以學生學習為起點，透過「核心素養」培養學生的身心健全發展。</p>	
<p>戶外教育議題實質內涵<sup>1</sup></p>	<p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或）人為。  戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與 珍惜 環境 的好。  戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。  戶 E4 覺知自 身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。  戶 E6 學生參與校園的環境服務、處室的服務。  戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p>	
<p>與課程綱要對應之各領域學習重點</p>		
<p>核心素養<sup>2</sup></p>	<p>A1 身心素質與自我精進、C2 人際關係與團隊合作等。  自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。  社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷， 關注生活問題及其影響， 並思考解決方法。  社-E-C1 培養良好的生活習慣， 理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護  自己和他人的人權，關懷自然環境與人類社會的永續發展。  海-E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。  海-E11 認識海洋生物與生態。  海-E13 認識生活中常見的水產品。  海-E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</p>	
<p>學習表現<sup>2</sup></p>	<p>ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。  ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。  3d-Ⅲ-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。  2a-Ⅲ-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p>	
<p>學習內容<sup>2</sup></p>	<p>INb-Ⅲ-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。  Ca-Ⅱ-1 居住地方的環境隨著社會與經濟的發展而改變。  Af-Ⅲ-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。</p>	
<p>學習目標</p>	<p><b>單元一「五十二甲、冬山河、奇力簡、大開門」鐵馬親水輕旅行</b>  帶領孩子們沿著五十二甲濕地的自行車道踏查觀察濕地生態，再到冬山河親水公園划龍舟，再到奇力簡老街巡禮，沿著冬山河自行車道到達清水大開門觀察河口自然生態，最後到達利澤海邊觀察突堤效應與海灘生態。  <b>單元二「新城溪、大坑罟、澳仔角」鐵馬海岸巡禮輕旅行</b>  帶領孩子們沿著新城溪南岸的自行車道去澳仔角，實際踏查新城溪，新城溪口以北為頂寮濕地、以南則是無尾港濕地，探訪無尾港的溼地生態，最後要去澳仔角海灘觀察海灘生態與趴浪。  <b>單元三「內埤仔、媽祖廟、豆腐岬、大鯖魚」南風澳討海輕旅行</b></p>	

	<p>以南方澳作為戶外教育教室校外教學方式塑造「親海、愛海、知海」的教育情境，讓孩子們了解南方澳漁業發展的歷史，體驗漁村文化。在豆腐岬讓孩子乘著獨木舟或 sup 在大海上遨遊，在歡樂的笑聲中親近海洋，培養學生從事海洋活動的興趣與創意，促進海洋生態保育與漁業的平衡發展。到大鯖魚夢工廠參觀，讓孩子們認識鯖魚的知識與海洋資源永續經營。</p> <p><b>單元四「石港春帆、浪花龜山」船遊龜山島輕旅行</b></p> <p>讓孩子們搭船登島實際踏查龜山島的生態，而烏石港的發展歷史是先民開發宜蘭的重要史蹟，近代因烏石漁港的興建所造成突堤效應演變為外澳沙灘衝浪聖地的興起與頭城海水浴場的沒落，更是重要的海洋環境保育議題，讓孩子在這裡淨灘維護海灘生態，淨灘後讓孩子們親海體驗練習趴浪。</p> <p><b>單元五「林投、沙丘、舊頂寮、溪和水產」猴猴孩子守護海岸輕旅行</b></p> <p>以頂寮生態公園作為教學場域，指導孩子們栽種林投實際進行堆砂籬、防風籬搭建工程，到並進行沙灘生物採集教學與實作，由老師和家長帶著孩子們來挖蛤仔與螃蟹。讓孩子們能從小了解家鄉附近之海岸保安林，以及保安林的重要功能並指導孩子淨灘，藉由孩子的手把頂寮海邊的垃圾清除殆盡，啟發這塊土地的孩子們關愛鄉土並且少用塑膠製品，減少海洋垃圾救救海洋動物。到溪和水產參觀，培養學生從事海洋活動的興趣。到溪和水產參觀，培養學生從事海洋活動的興趣。</p>
學習資源	<p>■學習單 ■教學照片 ■教學影片 ■平台網站 ■軟硬體設備</p> <p>■其他：</p>
著作權授權聲明	<p>1. 本課程設計作品之參選者擁有權限簽署並履行本同意書，全數同意本作品於得獎後即無償授權予教育部國民及學前教育署與相關教育單位基於教育宣導與非營利目的，得以對本作品（含文、圖、影音等）永久、不限次數、不限地區之出版、典藏、推廣、借閱、重製、複製、公開發行、發表、展示、宣傳等方式使用本作品。</p> <p>2. 授權之作品無侵害任何第三者之著作權、專利權、商標權、商業機密或其他智慧財產權之情形，參選者仍保有本作品之著作權，並具有於其他時間與空間裡使用全部或部分作品之權利。</p> <p>3. 本課程設計作品之參選者不得運用同一作品參加其他比賽，亦不得運用前已獲獎之作品參加本徵選。</p> <p>4. 本課程設計為參選者之原創作品，未有侵犯他人著作權之情事；未來若有侵犯他人著作權經查證屬實或違反本同意書各項規定，參選者須自負法律責任，同意喪失已獲得之獎勵、歸還稿酬，並由參選者自行承擔相關法律責任。</p> <p>5. 獲獎之團隊及個人成果檔案（含書面資料、教學及成果影片等）以創用 CC「姓名標示—非商業性—相同方式分享4.0 版臺灣」之授權方式上傳至戶外教育資源平臺及臺灣海洋教育中心網站，分享給全國各學校教師參考使用。</p> <p><b>授權代表人（第一作者）親簽 / 蓋章：</b></p> <p style="text-align: right;"><b>日期：110年7月6日</b></p>

<sup>1</sup> 可參閱教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要議題融入說明手冊(108.12版本)」戶外教育議題及相關內容。

<sup>2</sup> 可參閱教育部 CIRN 國民中小學課程與教學資源整合平臺「十二年國教課程綱要」各領域綱要。

## 二、課程設計 (※僅課程模組使用)

課程主題名稱：猴猴孩子的親海心旅行

課程架構圖



◆猴猴孩子的親海心旅行教學影片:<https://www.youtube.com/watch?v=8EeLqP0wz9s>

### 教學活動單元一「五十二甲、冬山河、奇力簡、大開門」鐵馬親水輕旅行

學習目標	學習活動	時間	備註 (評量方式)
帶領孩子們沿著五十二甲濕地的自行車道踏查觀察濕地生態，再到冬山河親水公園划龍舟，再到奇力簡老街巡禮，沿著冬山	<b>活動一「五十二甲濕地踏查」</b> 1.探索活動：由老師帶領學生自學生出發向北騎乘，先到隆恩廟休息再出發到五十二甲的五股圳與成興池交會處觀察濕地生態，五十二甲濕地範圍橫跨五結鄉、冬山鄉和蘇澳鎮，面積為297.59公頃，2015年公告為「國	2節	評量方式： 口頭問答 學生紀錄 學習單 教學資源： 師生準備自行車、安全

<p>河自行車道到達清水大閘門觀察河口自然生態，最後到達利澤海邊觀察突堤效應與海灘生態。</p>	<p>家級重要濕地」，為北台灣冬候鳥棲地，可以看見黑面琵鷺，夏夜開花的穗花棋盤腳更是特色。</p> <p>2.術語引介：可以看到河道旁的風箱樹，還有結果的穗花棋盤腳，風箱樹被列為保育類稀有植物，在「臺灣珍稀水生植物」一書中被評定為「五顆星極危級」，葉子長得像芭樂葉，農民俗稱「水芭樂」。</p> <p>3.概念應用：目前五十二甲隆恩段地區是台灣唯一、最大也是最適合風箱樹生存的原生棲地環境，是臺灣的珍貴遺產。</p> <p><b>活動二「猴猴孩子划龍舟」</b></p> <p>1.探索活動：我們騎乘上紅色的利澤簡大橋跨過了冬山河，沿著冬山河堤岸自行車道到達親水公園黃龍岸碼頭，由宜蘭縣體育會龍舟委員會教練進行教學，讓孩子們可以體驗駕馭龍舟的趣味。</p> <p>2.術語引介：龍舟原是一種中華傳統的民俗體育活動 龍舟比賽中一瞬間的熱血沸騰，展現強而有力的團隊精神。</p> <p>3.概念應用：讓孩子能效法猴猴族使用獨木舟航海來到台灣的遷移歷史，親身體驗駕馭龍舟的趣味。</p> <p><b>活動三「奇力簡尋古」</b></p> <p>1.探索活動：孩子們離開了親水公園到了利澤街上，利澤古稱利澤簡(奇力簡)，利澤簡或里德幹是噶瑪蘭話：大船休息的地方，就是港口的意思。</p> <p>2.術語引介：清代奇力簡(港)和烏石港是噶瑪蘭的二十大通商港口，奇力簡(港)的出海口就是加禮宛港。奇力簡位於冬山河下遊南岸，直至清咸豐二年蘭地設廳，方稱利澤簡堡。光緒年間為加禮宛港內港，廈門帆船直驅往返，商貨幅湊、街屋繁盛；且為通羅東、三星、蘇澳之要衝。其後水道淤淺，交通線西移，街道漸蕭條；今冬山河整治，舊分支多遭填平，利澤老街口之奇力簡已闢為社區網球場；實可謂滄海桑田。</p> <p>3.概念應用：永安宮興建於清朝道光六年，至今兩百多年，是蘭陽地區最古老的廟宇之一，永安宮中的媽祖娘娘為三百多年前從福建省湄洲嶼的媽祖分香出來的，而且還是清</p>	<p>帽、飲水、機車兩部、龍舟、槳、救生衣、學習單</p> <p>3節</p> <p>2節</p>
--	---	---

	<p>朝康熙皇帝敕封十二尊天上聖母的其中一尊。</p> <p><b>活動四「探訪清水大閘門」</b></p> <p>1.探索活動：我們離開奇力簡，沿冬山河右岸騎到清水大閘門。</p> <p>2.術語引介：清水大閘門又叫五結防潮閘門，是宜蘭五結鄉頗有名氣的閘門景點。清水大閘門有20孔閘，每孔2.5公尺，對於調節水量發揮了極大的功能。自此，冬山河下游就比較少發生水患或海水倒灌的現象。</p> <p>3.概念應用：</p> <p>(1)突堤效應：我們沿著清水大閘門往海邊的路騎到利澤海邊，孩子們看到有突出海灘的消波塊，老師解釋這是突堤效應，垂直於海岸的防波堤或丁字壩會攔阻沿岸流，使得防波堤靠上游側出現漂砂堆積，另一側出現侵蝕的現象。為了填海造陸，在沙灘外建置丁字壩，導致沿岸流帶來的漂砂，小於沙灘被侵蝕掉的沙量，使沙灘縮小甚至消失。所以到底有沒有效果呢?消波塊放在沙灘上久了可是會沉下去喔!</p> <p>(2)角眼沙蟹：孩子們看到有螃蟹洞就想挖挖看，這是角眼沙蟹的窩，俗稱沙馬仔、鬼蟹、幽靈蟹，行走速度之快所有螃蟹均望塵莫及，可說是沙灘上的千里馬，要想抓到它實在不太容易，因此只能遠觀無法近看。在沙灘奔跑時會遺留明顯的足跡。</p> <p>◆最後我們沿著成鳳路到達區界回學校，這裡是龍德里的最北邊。本單元結束</p>	2節	
--	---	----	--

**教學活動單元二「新城溪、大坑罟、澳仔角」鐵馬海岸巡禮輕旅行**

學習目標	學習活動	時間	備註（評量方式）
<p>帶領孩子們沿著新城溪南岸的自行車道去澳仔角，實際踏查新城溪，新城溪口以北為頂寮濕地、以南則是無尾港濕地，探訪無尾港的溼地生態，最後要去澳仔角海灘觀察海灘生態與趴浪。</p>	<p><b>活動一「新城溪-大坑罟巡禮」</b></p> <p>1.探索活動：我們沿著新城溪南岸的自行車道要去澳仔角，新城溪的潺潺溪流，無尾港的溼地生態都是我們要看的美景，最後我們要去澳仔角海灘趴浪。我們沿途看到了新城溪的大閘門與出海口。</p> <p>2.術語引介：老師說明新城溪口是一處河口濕地，溪口以北為頂寮濕地、以南則是無尾港濕地。此二濕地均為新城溪口早年擺夷的殘跡，在明治三十七年（1904）所出版的臺</p>	4節	<p>評量方式：</p> <p>口頭問答 學生操作 學習單</p> <p>教學資源：</p> <p>師生準備自行車、安全帽、飲水、嚮導機車兩部、學習單 趴板、救生衣、沙灘遊具、換洗衣物</p>

灣堡圖中，新城溪的流路是經由今日溪口南側的無尾港入海，而大正十年（1921）所出版的兩萬五千分之一臺灣地形圖中，新城溪則是經由今日溪口北側的頂寮（又稱後邊港）出海。這兩次新城溪口的改道，均留下了南北向的長條狀濕地。主要可能是新城溪並非一直有能力衝破海岸沙丘的阻隔，而在河口處形成曲流，並找尋海岸沙丘較弱處衝破所導致的，因此今日無論在頂寮還是無尾港，均能在濕地與海岸之間，找到一片高起的沙丘地形。

### 3.概念應用：

(1)我們到了蘇澳大坑罟，大坑罟社區是一個漁村聚落，位在海岸沙丘旁，住戶房舍沿坡地地形興建，社區居民早年以漁業為主，多數居民靠近海漁撈及牽罟捕魚為主，早期宜蘭有句諺語『武荖坑大石鼓、阿兼城水查某、大坑罟臭魚脯』，正描述早年社區牽罟捕魚產業的興盛。

(2)大坑罟海岸流失嚴重，加上民國四十七年噶樂禮颱風過境，將整個海岸沙丘流走三分之二，新城溪潰堤河流改道，將整個海岸沙丘流走，由現在的「生態池」附近出海，目前社區住戶離海岸高潮線，只有三、四百公尺。「生態池」池底有湧泉湧出，長年池水不乾。孩子們在大玄廟後面的觀景台觀察防風林與生態池，再回到大玄廟參拜與合照。大玄廟是存仁社區信仰中心，位於全里最高的沙丘上，供奉玄天上帝，成為社區的地標，是社區居民精神寄託所在。

### 活動二「無尾港-澳仔角臥浪去」

1.探索活動：我們沿著新城溪舊河道旁道路去澳仔角，途經無尾港濕地進行觀察。

2.術語引介：老師解說無尾港與澳仔角典故

(1)無尾港：無尾港濕地因新城溪出海口河道淤塞，而形成一片海岸沼澤地，故名「無尾港」。溼地上豐富的水生動植物資源以及位經秋冬候鳥過境的必經路徑上，因此吸引了許多冬季候鳥選擇棲息以度過寒冬。於1993年正式成為全台第一個水鳥保護區，是一處雁鴨渡冬驛站。

(2)澳仔角：澳仔角海邊是漁業署公告的漁業

4節

	<p>資保護區，也是中央山脈的最北端切入太平洋的地方，蘭陽平原沙岸線的最南端，是北方澳的北邊。早年這裡的海邊遍佈「黑石板」，是石板屋的主要建材，不過現在政府已明令禁止取材，澳仔角也是無尾港各村落中臨海最近的小村落。</p> <p>3.概念應用：老師帶領孩子騎車到了澳仔角海邊，看到蔚藍的大海，孩子們由老師帶領做完暖身操衝下海開始玩起「趴浪」，趴浪板翻了，孩子們拎起趴浪板又走回海裡繼續趴浪，不敢玩趴浪的孩子們就在沙灘上玩沙。趴浪就是要等，等到一個浪剛好來到屁股後面捲出浪花的時候，才趕快趴下去，這樣浪花會向前推，把人沖到岸上。趴浪運動不一定要會游泳都可以嘗試，透過趴浪的學習，可以讓孩子們學會如何追逐浪頭，進而不怕浪頭。</p> <p>◆最後我們沿著濱海公路騎回學校，這裡是龍德里的最南邊。本單元結束</p>		
--	--	--	--

**教學活動單元三「內埤仔、媽祖廟、豆腐岬」南風澳討海輕旅行**

學習目標	學習活動	時間	備註（評量方式）
<p>以南方澳作為戶外教育教室校外教學方式塑造「親海、愛海、知海」的教育情境，讓孩子了解南方澳漁業發展的歷史，體驗漁村文化。在豆腐岬讓孩子乘著獨木舟或sup在大海上遨遊，在歡樂的笑聲中親近海洋，培養學生從事海洋活動的興趣與創意，促進海洋生態保育與漁業的平衡發展。到大鯖魚夢工廠參觀，讓孩子們認識鯖魚的知識與海洋資源永續經營。</p>	<p><b>活動一「猴猴小孩逛漁港」</b></p> <p>一、探索活動：帶領孩子們來到南方澳探索，本次探索路線如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.在第三漁港旁的進安宮參拜珊瑚媽祖，民國64年因政府實施龍淵計畫，將北方澳居民遷村到南方澳，並在南方澳港邊修建進安宮。</li> <li>2.在第三漁港看到好多艘三腳虎漁船，以船組方式作業，船上有聚魚燈、吸魚機、起網機，使用「吸魚機」將入網的鯖魚吸到船上冷凍。</li> <li>3.漁船上有人忙碌著整理魚網，他們是來自印尼、菲律賓、越南來臺灣工作的漁工朋友，他們辛苦地為漁業打拼。</li> <li>4.到第一漁港旁的海產街，這裡的南天宮媽祖廟有金媽祖與玉媽祖。</li> <li>5.到南寧魚市場看現流仔，指導學生買竹筴魚、鯖魚、飛虎魚漿等。</li> <li>6.到秀慈魚丸教室飛虎魚丸DIY，孩子們自己手做魚丸。</li> </ol>	<p>3節</p>	<p>評量方式： 口頭問答 學生操作 學習單</p> <p>教學資源： 獨木舟 SUP、救生衣、槳 竹筴魚、鯖魚、飛虎魚漿、鍋具、爐具、烤箱、調味料、菜刀、砧板、食用油、餐具、學習單 自行車</p>

	<p>二、術語引介：南方澳漁港是鯖魚的重要產地，捕撈方式以三腳虎漁船的扒網為主，每年6月為禁漁期。</p> <p>三、概念應用：老師提問南方澳漁港是鯖魚的重要產地，為了解決鯖魚面臨過度捕撈的危機，我們可以做些什麼事?讓孩子們思考。</p> <p><b>活動二「猴猴小孩望猴鼻」</b></p> <p>一、探索活動：從南安國小走昭安步道上南方澳觀景台鳥瞰蘇澳灣。再到南安國中參觀「漁史館」，漫步內埤海灘到賊仔澳，相傳1797年蔡牽打掠，1807年有朱貴竄泊，走過龍德、大晉、全福等造船廠來到豆腐岬，可以戲水、浮潛等海上活動。</p> <p>二、術語引介：</p> <p>1.上南方澳觀景台鳥瞰蘇澳灣，此為蘭陽八景「蘇澳蜃市」，老師介紹猴猴鼻以及內埤灣屬於陡降型海灘，不適合玩水。</p> <p>2.當沙洲將島嶼和海岸相連稱為陸連島，連接兩者的沙洲稱為連島沙洲，沙頭岬：連島沙洲與陸連島合稱為「沙頭岬」。南方澳是全台最有名的沙頭岬地形。連島沙洲就是內埤海灘。</p> <p>3.在「台灣堡圖」中的「猴猴鼻」，是指南方澳以前住著「猴猴族」。</p> <p>三、概念應用：老師提問沙頭岬地形與南方澳漁港發展有什麼關聯性，讓學生思考後發表看法。第一漁港是開挖連島沙洲的外埤，第二漁港是開挖連島沙洲的內埤，第三漁港是闢建連島沙洲的北側。</p> <p><b>活動三「猴猴小孩舟游海」(獨木舟與 SUP)</b></p> <p>一、探索活動：在豆腐岬孩子能依教練指導分組乘著獨木舟(SUP)。</p> <p>二、術語引介：教練講解救生衣和水上救生、獨木舟(SUP)的槳法。</p> <p>三、概念應用：學生能划著獨木舟(SUP)在大海上親近海洋。</p> <p><b>活動四「猴猴小孩食魚趣」</b></p> <p>一、探索活動：食魚教育課程的主角是竹筴魚、鯖魚還有飛虎魚丸湯，讓孩子們動手切魚，以煮湯、乾煎、油炸作成美味料理。</p> <p>二、術語引介：老師說明竹筴魚、鯖魚、飛</p>	<p>2節</p> <p>3節</p> <p>4節</p>	
--	--	-------------------------------	--

	<p>虎魚料理的方法。</p> <p>三、概念應用：學生能料理魚獲，開始時孩子們討厭魚腥味、魚血和內臟，到後來飄出誘人的香味後，孩子把所有魚料理統統吃光。</p> <p><b>活動五「猴猴看到大鯖魚」</b></p> <p>一、探索活動：帶著孩子們騎著鐵馬出發，跨過新城溪來到馬賽。到大鯖魚夢工廠參觀，讓孩子們認識鯖魚的知識與海洋資源永續經營。</p> <p>二、術語引介：台灣可以吃到的有花腹鯖、白腹鯖以及挪威鯖魚。</p> <p>三、概念應用：學生能知道鯖魚不易保鮮，冷凍可以保鮮，還有鹽漬和一夜干的加工方法。認識鯖魚的生態及加工知識。</p>	3節	
--	--	----	--

**教學活動單元四「石港春帆、浪花龜山」船遊龜山島輕旅行**

學習目標	學習活動	時間	備註（評量方式）
<p>讓孩子們搭船登島實際踏查龜山島的生態，而烏石港的發展歷史是先民開發宜蘭的重要史蹟，近代因烏石漁港的興建所造成突堤效應演變為外澳沙灘衝浪聖地的興起與頭城海水浴場的沒落，更是重要的海洋環境保育議題，讓孩子在這裡淨灘維護海灘生態，淨灘後讓孩子們親海體驗練習趴浪。</p>	<p><b>活動一「話說烏石港」</b></p> <p>老師利用單槍投影機以東北角暨宜蘭海岸國家風景區觀光資訊網網站向學生介紹烏石港、龜山島、外澳沙灘。</p> <p>(<a href="https://www.necoast-nsa.gov.tw/">https://www.necoast-nsa.gov.tw/</a>)</p> <p>1.烏石港：以『石港春帆』來引導學生了解烏石港的歷史典故，「烏竹芳 蘭陽八景詩 石港春帆 石港深深口乍開，漁歌鼓棹任徘徊。那知一夕南風急，無數春帆帶雨來。」。</p> <p>2.龜山島：位在頭城外海是宜蘭的精神象徵，因其型似龜而得名。</p> <p>3.烏石漁港與外澳沙灘：外澳沙灘因烏石漁港突堤效應攔海沙而形成成了衝浪勝地，造成烏石漁港以南的頭城海水浴場沙灘消失。</p> <p>4.老師將學生分組讓學生拍照，於課程結束後進行分組報告。</p> <p>一、探索活動：搭車前往烏石港，帶領孩子們走進烏石港進行港區建物與漁船的認識，從影像的拍攝配合學習單描繪環境，學生調查烏石港港灣內的巨大黑礁石在哪裡並拍照。</p> <p>二、術語引介：烏石港名稱是緣自於港內的巨大黑色礁石。曾是宜蘭的第一大港，當年</p>	2節	<p>評量方式：</p> <p>口頭問答</p> <p>學生操作</p> <p>學習單</p> <p>教學資源：</p> <p>學習單</p> <p>單槍投影機</p> <p>相機、垃圾袋、海灘遊具、趴板、救生衣</p>

	<p>商船雲集的盛況，得到『石港春帆』的美稱。</p> <p>三、概念應用：老師說明龜山島海域漁資源豐富，後來建造烏石漁港，但造成烏石港以南頭城海水浴場面積約七公頃沙灘消失殆盡。</p> <p><b>活動二「龜山島巡禮」</b></p> <p>龜山島登船準備：從烏石港出發至龜山島約25分鐘，乘船繞島(龜山八景)約30分鐘，登島及導覽約1小時40分，返回烏石港約25分鐘。</p> <p>一、第二站-海上巡禮探索活動：搭船繞龜山島及外海尋鯨豚，老師引導學生觀察海底湧泉與龜山八景，指導學生拍攝。</p> <p>二、術語引介：老師解說龜山島海底湧泉成因與龜山八景。</p> <p>1.海底湧泉：在龜首附近表面海水有水柱不停向上湧接近乳白色。</p> <p>2.火山島風光欣賞(龜山八景)龜山朝日、神龜戴帽、神龜擺尾、龜島磺煙、龜岩巉壁、龜卵觀奇、眼鏡洞鐘乳石、海底溫泉。</p> <p>三、概念應用：龜山島海域是宜蘭的賞鯨豚地點，鯨豚多達十幾種，以飛旋海豚、瓶鼻海豚為主。</p> <p>一、第三站--龜山島田野踏查探索活動：由老師帶領學生進行拱蘭宮、廢棄軍營與聚落、龜山國小、軍事坑道、龜尾湖生態等探索路線，老師引導學生觀察影像拍攝。</p> <p>二、術語引介：老師於學生任務結束時進行解說：</p> <p>1.1977年政府將龜山島劃入火砲射擊場區域，島上居民搬遷至頭城大溪，也將拱蘭宮徙回大溪，駐島軍人改為「龜山島普陀巖」。</p> <p>2.龜山島位於沖繩海槽和琉球火山島弧的交會點上，有很多海底火山，山頂上都蘊藏豐富的熱泉，形成「黑煙囪」。</p> <p>3.在地形上龜山島可分為龜首、龜頸、龜甲和龜尾四部分，龜甲為一南陡北緩的山脊，最高點398公尺，也是全島最高的地方。</p> <p>4.龜尾的主要特徵為一卵石形成的海灘，在不同的風向季節，卵石因滾動而改變其位</p>	4節	
--	---	----	--

	<p>置，當地人稱此現象為神龜擺尾。</p> <p>三、概念應用：老師說明龜山島以外貌酷似海龜而得名，龜山島曾列為軍事重地，於民國89年正式開放觀光，定位為海上生態公園。</p> <p><b>活動三「外澳悠游趣」</b></p> <p>一、探索活動：老師指導孩子把外澳沙灘的垃圾清除殆盡。</p> <p>二、術語引介：外澳沙灘因興建烏石漁港突堤效應攔海沙而形成。</p> <p>三、概念應用：「外澳沙灘」成了衝浪勝地，指導學生進行趴浪。</p> <p>◆回饋與反思：讓孩子分組簡報分享心得作為回饋與反思。</p>	3節	
--	--	----	--

**教學活動單元五「林投、沙丘、舊頂寮、溪和水產」猴猴孩子守護海岸輕旅行**

學習目標	學習活動	時間	備註（評量方式）
<p>以頂寮生態公園作為教學場域，指導孩子們栽種林投實際進行堆砂籬、防風籬搭建工程，到並進行沙灘生物採集教學與實作，由老師和家長帶著孩子們來挖蛤仔與螃蟹。讓孩子們能從小了解家鄉附近之海岸保安林，以及保安林的重要功能並指導孩子淨灘，藉由孩子的手把頂寮海邊的垃圾清除殆盡，啟發這塊土地的孩子們關愛鄉土並且少用塑膠製品，減少海洋垃圾救救海洋動物。到溪和水產參觀，培養學生從事海洋活動的興趣。到溪和水產參觀，培養學生從事海洋活動的興趣。</p>	<p><b>活動一「猴猴沙丘話當年」</b></p> <p>一、探索活動：老師引導學生操作海岸沙丘形成模型，學生了解沙丘形成與東北季風的關係與海岸林的功用。</p> <p>二、術語引介：由老師運用簡報進行猴猴地理與歷史教學：</p> <p>(一)何謂猴猴？</p> <p>1.本校學區龍德里與頂寮里舊名「猴猴」，猴猴族（猴猴語：Qauqaut，泰雅語：mKk-qaolin）源自於聚居於蘇澳龍德、頂寮一帶（今新城溪（武荖坑溪）下游北岸，海岸沙丘西方）。</p> <p>2.猴猴族為噶瑪蘭族三十六社之一，猴猴或作「高高」或「猴猴田寮」，馬偕牧師根據當地人的傳說，推測他們是來自台灣東南海域的馬來人後代，經航海來到台灣。17世紀中葉以前，原定居花蓮立霧溪中下游及支流流域。1710-1730年間與太魯閣族和泰雅族起衝突而開始遷徙，1730-1740年間起居住於南方澳西北方的猴猴高地達百年。他們與噶瑪蘭人的語言、風習迥異，除貨物交換外並無來往。1840-1850年間因與泰雅族衝突，被迫遷往武荖坑溪下游濱海沙丘建聚落（今龍德、頂寮），但維持不到20、30年，1860-1880年間因水土適應不良或漢人開墾</p>	3節	<p>評量方式：</p> <p>口頭問答 學生操作 學習單</p> <p>教學資源：</p> <p>簡報、海岸沙丘形成模型、護目鏡、學習單、皮尺、圖畫紙、簽字筆、登記板 高枝鋸、小鏟子、林投苗、堆砂籬、防風籬材料：竹竿、竹枝、稻草、鐵絲、鉗子、手套 鏟子、水桶、篩子、抓浪花蟹工具、夾子、水桶、手套、垃圾袋 生米煮成熟飯飯糰 DIY組、自行車</p>

壓力，遷回南方澳猴猴鼻附近內埤，在此待了30多年。1920年前後，南方澳因準備開闢第一漁港，猴猴族土地被日本人征收而分散逐漸被葛瑪蘭族同化，遂遷往東澳、南澳及花蓮。

(二) 龍德里：

龍德社區昔日稱為『猴猴仔』，位於新城溪下游北側，蘇澳鎮東北隅。東連本鎮頂寮里，西接冬山鄉三奇村，南與龍德工業區為鄰，北邊與五結鄉成興村為界。主要包括四個地段，由東向西依次為：福德東路、福德路、福德西巷、隆恩路，百分之八十以上面積皆為稻田。日治時期稱為猴猴庄，光復後改為新華里，後改為龍德里。本區地形東高西低，福德路以東屬於沙丘地形，農作以花生及地瓜、菜頭為主，其餘平地水田則生產稻米。

(三)猴猴油車有限豆：

本地有一句俗諺：『猴猴油車有限豆』，相傳二百多年前，因蘭陽溪至新城溪之間的沿海沙丘生產的花生品質好，在現今龍德廟附近有人開設花生油工廠，可能是花生產量無法滿足工廠的需求，才有此說。民國八十年龍德廟重建時，也確實挖到昔日利用牛牽引磨花生用的石磨。而鄰近的龍德工業區跨蘇澳鎮龍德里及冬山大興村為全縣最大工業區。

(五)頂寮頂寮是一個農村，早期因新城溪及海潮形成濕地，東北季風造就綿綿沙丘海岸，形成頂寮庄和中崙巷組成的頂寮里。

(六) 頂寮里遷村-「利澤工業區」：

本里於民國六十五年政府公告開發利澤工業區，社區居民因懷舊陳情保留原舊頂寮，嗣後經政府說明政策，於民國六十九年規劃徵收為利澤工業區，致此全里集體遷村現址。

三、概念應用:學生能認識頂寮里與龍德里舊稱「猴猴」的由來，頂寮與龍德海岸早期因新城溪及海潮形成池塘濕地，及東北季風造就了綿綿沙丘海岸，猴猴族因與泰雅族衝突，被迫遷往這裡濱海沙丘建聚落。

**活動二「猴猴濕地探險去」**

一、探索活動：以頂寮生態公園作為教學場域，由老師帶領孩子們走進頂寮生態公園

3節

中，開始進行動植物的認識，及調查收集頂寮生態公園內的生物資訊，從地圖的繪製進行切入，描繪居住環境的樣貌，並從中開始鋪陳海岸林環境的地理區位與重要性，並且培養學生自主調查與資料查詢的能力。

1.學生任務一:用皮尺丈量海岸沙丘到海灘的長度。

2.學生任務二:用皮尺丈量海岸沙丘的高度。

3.學生任務三:用筆畫下海岸林的植被分布植物樣貌。

二、術語引介：老師說明頂寮濕地原是新城溪改道後的舊河道所形成的濕地，而新城溪口以南則是無尾港濕地，二濕地均為新城溪口早年擺夷的殘跡，在明治三十七年所出版的臺灣堡圖中，新城溪的流路是經由今日溪口南側的無尾港入海，而大正十年所出版的兩萬五千分之一臺灣地形圖中，新城溪則是經由今日溪口北側的頂寮（又稱後邊港）出海。這兩次新城溪口的改道，均留下了南北向的長條狀濕地。主要可能是新城溪並非一直有能力衝破海岸沙丘的阻隔，而在河口處形成曲流，並找尋海岸沙丘較弱處衝破所導致的，因此今日無論在頂寮還是無尾港，均能在濕地與海岸之間，找到一片高起的沙丘地形。

三、概念應用：

學生發表觀察海岸林生態的結果與心得，學生了解這裡是以往猴猴族所生活的區域之一，讓孩子了解頂寮生態公園海岸保安林重要功能，老師帶著學生用林投葉製作笛子。

### **活動三「猴猴海岸造林記」**

一、探索活動：老師帶著學生觀察防風林的生態，並帶著孩子採集林投果並品嚐其滋味。

二、術語引介：老師說明林投等海岸防風林植物對海岸地域之飛砂安定，農作物生產及生活環境的保護極為重要。

三、概念應用：老師帶著孩子們到防風林苗圃區拿起林投幼苗，指導孩子們栽種。讓孩子們為防風林的保育也盡一份自己的力量，讓林投與木麻黃等樹木一層一層建立防風屏障，守護我們。

3節

	<p><b>活動四「猴猴孩子來固沙」</b></p> <p>一、探索活動：學生實際進行堆砂籬、防風籬搭建工程。</p> <p>二、術語引介：老師說明堆砂籬、防風籬搭建工程的功用，讓林投與木麻黃等樹苗長大。</p> <p>三、概念應用：學生能從小了解家鄉附近之海岸保安林，以及保安林的重要功能。</p> <p><b>活動五「猴猴孩子摸蛤仔」</b></p> <p>一、探索活動：孩子們到頂寮海灘進行沙灘生物採集教學與實作，由老師和家長帶著孩子們來挖蛤仔與螃蟹。</p> <p>二、術語引介：老師說明頂寮海灘生物採集方式、種類與分佈。</p> <p>三、概念應用：學生了解頂寮海灘生物種類與分佈以及猴猴族人在地的食物採集生活。</p> <p><b>活動六「猴猴孩子淨灘去」</b></p> <p>一、探索活動：老師指導孩子藉由孩子的手把頂寮海邊的垃圾清除殆盡。</p> <p>二、術語引介：老師說明淨灘不是解決海洋問題的終點，而是起點，做好垃圾監測及垃圾源頭減量才是愛海關鍵。</p> <p>三、概念應用：讓孩子了解平時不經意的製造垃圾，造成海洋生態的浩劫，讓孩子體認應從源頭做起，啟發這塊土地的孩子們關愛鄉土少用不要亂丟塑膠製品 做好資源回收，減少海洋垃圾救救海洋動物。</p> <p><b>活動七「猴猴孩子魷仔魚」</b></p> <p>一、探索活動：來到溪和水產觀光工廠，透過漁業文化展示讓孩子了解漁業文化進而愛護海洋環境。</p> <p>二、術語引介：魷仔魚主要是鯷科及鯷科的仔稚魚，政府每年都有有限定捕撈的季節，「魷」不唸「ㄨㄌㄨ」而唸「ㄇㄛˋ」。</p> <p>三、概念應用：孩子們進行生米煮成熟飯飯糰，生米以小鍋煮成熟飯，加入拌飯料再壓成三角形，最後加上海苔外包裝即完成。</p>	<p>3節</p> <p>3節</p> <p>3節</p>	
--	---	-------------------------------	--

教學實踐、省思與建議

**單元一「五十二甲、冬山河、奇力簡、大開門」鐵馬親水輕旅行**

帶著孩子們來趟20公里的鐵馬之旅是一項挑戰，從五十二甲濕地、冬山河、奇力簡、利澤海邊配合蘭陽先民的歷史作一完整的川里海田野踏查，孩子們看到河道旁的風箱樹，還有結果的穗花棋盤腳，孩子們在冬山河畔展開人生第一次的龍舟首航，奇力簡位於冬山河下遊南岸，昔為噶瑪蘭人生息之地，

直至清咸豐二年方稱利澤簡堡，廈門帆船直驅往返商貨繁盛，其後水道淤淺經冬山河整治，利澤老街口之奇力簡港，已闢為社區網球場；實可謂滄海桑田。在利澤海邊，孩子們看到有突出海灘的消波塊，我解釋這是突堤效應，垂直於海岸的防波堤會攔阻沿岸流，使得防波堤靠上游側出現漂砂堆積，另一側出現侵蝕的現象，計畫帶著孩子們去烏石港漁港觀察突堤效應。

## 單元二「新城溪、大坑罟、澳仔角」鐵馬海岸巡禮輕旅行

沿著新城溪南岸的自行車道要去澳仔角，新城溪的潺潺溪流，無尾港的溼地生態都是我們要看的美景，最後我們要去澳仔角海灘趴浪。沿途看到了新城溪的大閘門與出海口，新城溪口以北為頂寮濕地、以南則是無尾港濕地。我們到了大坑罟，早期宜蘭有句諺語「武荖坑大石鼓、阿兼城水查某、大坑罟臭魚脯」，描述的正是早年大坑罟牽罟捕魚產業的興盛，牽罟對地方而言，不但是歷史的傳承更是社區資源運用，而這項先民賴以維生的技藝，隨著時代變遷已近失傳，大海螺聲早已不再響起了。在大玄廟後面的觀景台看海岸林，大坑罟海岸線受到海浪侵蝕，海岸退縮、沙灘流失情形嚴重。大玄廟是存仁社區信仰中心，位於全里最高的沙丘上。騎了很久的車我們到了海邊，看到蔚藍的大海，孩子們做完暖身操，迫不及待立刻衝下海，開始玩起「趴浪」。而這裡澳仔角海邊是漁業署公告的漁業資保護區，也是中央山脈的最北端切入太平洋的地方，蘭陽平原沙岸線的最南端，是北方澳的北邊。

## 單元三「內埤仔、媽祖廟、豆腐岬、大鯖魚」南風澳討海輕旅行

帶領孩子們來到台灣東部最大的漁港南方澳踏查，到進安宮參拜珊瑚媽祖，觀看三腳虎漁船卸魚的作業，來自印尼、菲律賓、越南等來臺灣工作的漁工朋友們，很辛苦地為宜蘭的漁業打拼。到南寧魚市場看現流仔，對於海鮮不是很了解的孩子們問老闆這是什麼魚，空氣中瀰漫著海鮮的特殊氣味，混雜著此起彼落的叫賣聲，即使沒有買海鮮，來逛一逛也滿有趣的。孩子們到南方澳觀景台，遠處蘇澳港三面環山所形成的天然優良港灣，此為清道光5年《葛瑪蘭廳誌》中提到蘭陽八景之一「蘇澳蜃市」。為了完成孩子們的心願，我們到豆腐岬划著獨木舟與 SUP 親近大海，讓孩子們在大海上聽著一波波的浪濤潮汐拍打聲，在歡樂的笑聲下划著獨木舟親近海洋。我也再次帶著孩子們到豆腐岬進行趴板浮潛體驗課程，在蘇澳的學校怎麼可以不玩水，這樣不僅可以讓孩子們了解自己家鄉，也能發展家鄉特色的海洋運動，讓孩子們有一個涼快的夏日午後親海好時光。

孩子們的食魚教育初登場，本日的主角是竹莢魚（硬尾、巴攏）還有飛虎魚丸湯，孩子們自己動手切魚，將魚以煮湯、乾煎、錫箔烤、油炸等方式製作成美味的魚料理，從一開始孩子們討厭魚腥味、魚血和內臟，到後來飄出誘人的香味後，最後把所有魚料理狼吞虎嚥。透過食魚課程傳遞保護海洋、永續漁業的觀念及其重要性，間接影響學生家長吃魚買魚的習慣孩子們也到位於蘇澳的大鯖魚夢工廠參觀用餐，在講師的導覽下讓孩子們認識鯖魚的知識以及海洋資源的永續經營。透過食魚課程傳遞保護海洋、永續漁業的觀念及其重要性，間接影響學生家長吃魚買魚的習慣。

## 單元四「石港春帆、浪花龜山」船遊龜山島輕旅行

歷經前三天豪雨與惡劣海象的擔憂折磨，感謝龜山島普陀巖觀世音菩薩的庇佑，給予孩子們一個好天氣，讓孩子們終於順利登上遊艇航向龜山島，我們乘船在外頭繞島一圈，從不同的角度認識這座島嶼再登島踏查。下午孩子們前往烏石港北堤沙灘進行淨灘、玩沙、趴浪親海體驗課程，近年來烏石港漁港產生了突堤效應，導致頭城海水浴場二公里的沙灘消失不見，而烏石港北堤淤積的沙灘近年來成了衝浪盛地，孩子們分組拿了海灘遊戲組與趴板、救生衣開始玩海了，體驗徜徉大海的快感，啟發海洋之子的基因與潛能，透過從小啟動的海洋教育扎根，幫助孩子們知海、親海、愛海。

## 單元五「林投、沙丘、舊頂寮、溪和水產」猴猴孩子守護海岸輕旅行

本校與羅東自然教育中心共同辦理宜蘭海岸保安林沿岸學校推廣計畫，以頂寮海岸林為教學場域，進行堆砂籬、防風籬搭建工程、林投幼苗栽種、淨灘、沙灘生物採集教學等活動，讓孩子了解家鄉附近海岸保安林的重要功能。教學活動由講師帶領孩子們進行海岸林環境植物探勘，認識木麻黃、林投、黃槿、水黃皮、馬鞍藤等海濱植物，指導孩子們用林投葉製造喇叭，這是頂寮長輩們小時候的童玩，



班級\_\_\_\_\_ 座號\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

## 單元一「五十二甲、冬山河、奇力簡、大開門」鐵馬親水輕旅行

### ◆活動一「五十二甲濕地踏查」

1. 隆恩廟主祀( )，清末，隆恩地區為一街庄，稱為「隆恩庄」，隸屬於( )堡。
2. 五十二甲濕地範圍橫跨( )鄉、( )鄉和( )鎮，面積為297.59公頃，2015年公告為「國家級重要濕地」，為北台灣冬候鳥棲地，可以看見瀕臨絕種的黑面琵鷺，夏夜開花的穗花棋盤腳更是特色。

1. **五十二甲濕地**可以看到河道旁的風箱樹，還有結果的穗花棋盤腳，風箱樹被列為保育類稀有植物，葉子長得像芭樂葉，農民俗稱( )。請畫(貼)出穗花棋盤腳的花或果和風箱樹的葉。

### ◆活動二「猴猴孩子划龍舟」

1. 端午節的時候，在冬山河都會舉辦划龍舟比賽，真是精彩無比。據說是古代( )投江之後，鄉民想尋找他的遺體，於是造舟在江上打撈，後來就演變成划龍舟的風俗了。

2. 端午節是我們重要的節慶，你認識哪些端午節活動？

包粽子 做香包 看划龍船比賽 插菖蒲和艾草 打午時水 立雞蛋

3. 龍舟競賽是端午節很重要的習俗活動，你覺得一艘龍舟應該具備哪些條件？

4. 龍舟比賽為一個考驗團體默契的競技活動，船身在水中若沒有了動力，船是不會移動的，寫出三樣你覺得會影響龍舟前進速率的因素。( )，( )，( )

5. 從下列詩詞中，圈出關於「划龍舟」的活動。

(1)龍舟競渡 (宋 郭功父)

競渡傳風俗，旁觀亦壯哉！櫂爭飛鳥疾，標奪彩龍回。江影渾翻錦，歡聲遠振雷；輕生一晌樂，時序密相催。

(2)競渡詩 (唐 盧肇)

石溪久住思端午，館驛樓前看發機。鼙鼓動時雷隱隱，獸頭凌處雪微微。衝波突出人齊敵，躍浪爭先鳥退飛。向道是龍剛不信，果然奪得錦標歸。

6. 請畫(貼)出你在划龍舟的圖畫：

### ◆活動三「奇力簡尋古」

1. 利澤古稱( )是噶瑪蘭話大船休息的地方，就是( )的意思。

2. 清代奇力簡(港)和烏石港是噶瑪蘭的二十大通商港口，奇力簡(港)的出海口就是( )。

3. 永安宮興建於清朝道光六年，至今兩百多年，是蘭陽地區最古老的廟宇之一，永安宮供奉主神是？

### ◆活動四「探訪清水大開門」

1. 清水大開門又叫五結防潮開門，清水大開門有20孔閘，每孔2.5公尺，對於( )發揮了極大的功能，冬山河下游就比較少發生水患或海水倒灌的現象。

2. 利澤海邊有突出海灘的消波塊，這是( )效應，垂直於海岸的防波堤或丁字壩會攔阻沿岸流，使得防波堤靠上游側出現漂砂堆積，另一側出現侵蝕的現象。請畫(貼)出這個效應的示意圖。

3. ( )俗稱沙馬仔、鬼蟹，行走速度之快所有螃蟹均望塵莫及，可說是沙灘上的千里馬。

## 單元二「新城溪、大坑罟、澳仔角」鐵馬海岸巡禮輕旅行

### ◆活動一「新城溪-大坑罟巡禮」

1. 新城溪舊稱( )溪，新城溪口是一處河口濕地，溪口以北為( )濕地、以南是( )濕地。此二濕地均為新城溪口早年擺夷的殘跡，在明治三十七年(1904)所出版的臺灣堡圖中，新城溪的流路是經由今日溪口南側的無尾港入海，而大正十年(1921)所出版的兩萬五千分之一臺灣地形圖中，新城溪則是經由今日溪口北側的頂寮又稱( )出海。

2. 蘇澳大坑罟一個漁村聚落，位在海岸沙丘旁，住戶房舍沿坡地地形興建，社區居民早年靠近海漁撈及牽罟捕魚為主，早期宜蘭有句諺語『( )大石鼓、阿兼城水查某、( )臭魚脯』，正描述早年社區牽罟捕魚產業的興盛。

3. 大坑罟海岸流失嚴重，加上民國四十七年( )颱風過境，將整個海岸沙丘流走三分之二，新城溪潰堤河流改道，將整個海岸沙丘流走。

4. 大玄廟是存仁社區信仰中心，位於全里最高的沙丘上，供奉( )，成為社區的地標，是社區居民精神寄託所在。

### ◆活動二「無尾港-澳仔角趴浪去」

1. 無尾港濕地因( )出海口河道淤塞，而形成一片海岸沼澤地，溼地上豐富的水生動植物資源以及位經秋冬候鳥過境的必經路徑上，於1993年正式成為全台第一個水鳥保護區。

2. 澳仔角海邊是漁業署公告的漁業資保護區，也是( )的最北端切入太平洋的地方，蘭陽平原沙岸線的最南端，是( )的北邊。早年這裡海邊遍佈( )，是石板屋的主要建材。

3. 孩子們趴浪好玩嗎？請寫下你玩趴浪的心得喔！

### 單元三「內埤仔、媽祖廟、豆腐岬」南風澳討海輕旅行

#### ◆活動一「猴猴小孩逛漁港」

1. 南方澳為什麼叫南方澳呢?你知道嗎?南方澳漁港是由誰開始興建的呢?( )
2. 南方澳主要魚獲是什麼呢?可以做什麼呢?
3. 這次我們逛的市場名稱是:( )
4. 請將看到的魚貨水產品打勾:  
蛤蜊 海參 海帶 透抽 海菜 其他:\_\_\_\_\_。 魚:\_\_\_\_\_。  
貼上你最喜歡的某條魚照片,名稱( )。
5. 南方澳的地形具有陸連島和沙頸岬,各是那個地方?( )
6. 孩子們飛虎魚丸是什麼魚做的?你知道怎麼做嘛?( )
7. 你知道南方澳有幾個漁港?( )個。( )
8. 第二漁港的守護廟是哪一間?,供奉的神明是?( )
9. 第一漁港的守護廟是哪一間?,供奉的神明是?( )
10. 第三漁港的守護廟是哪一間?,供奉的神明是?( )
11. 原名為「扒網」的( ),一般都是以船組方式作業,船上除了有聚魚燈、吸魚機,還有滾筒式起網機,母船為網船,稱為「火船」的子船,擔負運搬的工作,另一艘稱為「燈船」的子船,則負責在網內帶魚的工作。貼上或畫上這種漁船的照片或圖。

#### ◆活動二「猴猴小孩望猴鼻」

1. 可以走昭安步道上蘇花公路的( )觀景台,可鳥瞰遠處蘇澳港三面環山所形成的天然優良港灣。再從觀景台走步道下去先到昭安宮,昭安宮的主神是( )。
2. 在觀景台上,老師說明此為清道光5年(西元1852年)《葛瑪蘭廳誌》中提到蘭陽八景( )。
3. 內埤海灣的地形屬於( )海灘,這裡不適合踏浪玩水,要玩水要去豆腐岬。
4. 老師介紹猴猴鼻的由來,1904年日本人所繪製的( )上有標註「猴猴鼻」就被沿用至今。至於該岬角為何被稱呼「猴猴鼻」之緣由,應該是指南方澳這地區在未築港之前,( )族住在這裡,才取名為「猴猴鼻」。
5. 貼上或畫上在這裡看到海景照片或圖:

#### ◆活動三「猴猴小孩舟游海」

1. 配合猴猴族的航海、捕漁並兼營狩獵的生活背景,教練講解如何穿救生衣和水上救生拋繩的方式,以及獨木舟(SUP)的槳法,獨木舟(SUP)三寶是( )( )( )。
2. 穿著( )除了提供額外的浮力,大幅降低溺水的機率之外,還能夠保護軀幹,減少碰撞時所受到的傷害,也有保暖預防失溫的功能。
3. 從事獨木舟(SUP)活動不得單人單艘進行,並應穿著救生衣,救生衣上應附有( )。
4. 獨木舟(SUP)翻船時要如何因應呢:( )
5. 我們所航行的海域豆腐岬地名由來是:( )
6. 當對於海洋面臨的各種困境,請試著說明你能做哪些具體行動,以達海洋永續。

#### ◆活動四「猴猴小孩食魚趣」

1. 南方澳的主要魚獲是( ),其漁獲量是全台第一。用來製作( )罐頭與鹽漬魚片。
2. 本日的主角還有一種魚是( )魚,又稱真鱆或池魚,台灣俗名為巴攏、瓜仔魚,為輻鰭魚綱鱸形目鱸亞目鱆科的魚類。
3. 今天還有另一個主角在南方澳常被製作成魚丸,還會追捕飛魚,請問是( )魚?
4. 孩子們自己動手切魚,將魚以那些料理方式製作成美味的魚料理?( )
5. 我常吃的魚有哪些:( ),畫(貼)出你最愛的魚:
6. 全球漁產量從1990年代起便迅速衰退,其中過漁及誤捕、環境污染和棲地破壞等,是重要的人為因素。我如何在日常生活中愛護海洋資源?為了避免漁業資源過度利用,我可以做些什麼?( )

#### ◆活動五「猴猴看到大鯖魚」

1. 大鯖魚夢工廠的鯖魚是從那個漁港運來的?( )。
2. 台灣可以吃到的有哪三種鯖魚?( )、( )、( )。
3. 鯖魚不易保鮮,冷凍可以保鮮,還可以如何加工?( )。

### 單元四「石港春帆、浪花龜山」船遊龜山島輕旅行

1. 請將烏竹芳 蘭陽八景詩 石港春帆全文記下來:( )
2. 龜山島的地質屬於哪一種岩石?沈積岩 火成岩 變質岩
3. 龜山島的龜尾,屬於哪一種地形?沙丘 半島 礫石沙嘴 岬灣
4. 龜尾的形狀的改變,係受何種自然營力的作用?季風 海流 颱風 地震
5. 龜山島為一座火山島,為何種火山?活火山 死火山 休眠火山 泥火山

6. 龜山島的火山噴發約在何時？5000年前 7000年前 10000年前 15000年前
7. 龜山島還有哪些火山景觀？海底溫泉 硫氣孔 火山爆裂口 火山熔岩
8. 龜山島原有漁民居住，何以遷村？生活困苦 火山爆發 軍事需要 儲存核廢料
9. 龜山島著名的「龜山八景」，您看到了幾景？  
龜山朝日 神龜戴帽 神龜擺尾 龜島磺煙 龜岩巉壁 龜卵傳奇 眼鏡洞鐘乳石 海底溫泉湧上流

◆請畫出你在搭船過程中看到的龜山島，貼照片也可以：

10. 龜山島唯一的寺廟—普陀巖，供奉何神明？媽祖 三太子 孔子 觀世音菩薩
11. 龜山島上，您認識了哪些海濱植物？  
林投 蔓荊 羊蹄 月見草 苦林盤 馬鞍藤 海濱當歸
12. 您還發現龜山島上哪些軍事遺跡？坑道 火砲 彈藥庫 標語
14. 外澳沙灘因興建烏石漁港造成( )效應攔海沙而形成，但也造成烏石港以南的( )海水浴場兩公里長、面積約七公頃沙灘消失殆盡。
15. 請你寫下這一次輕旅行的心得：( )

### 單元五「林投、沙丘、舊頂寮」猴猴孩子守護海岸輕旅行

#### ◆活動一「猴猴沙丘話當年」

1. 孩子們你們已經操作海岸沙丘形成模型，了解了沙丘形成與東北季風的關係與海岸林的功用，請你回答下列問題：  
 ( )《噶瑪蘭廳志》中曾提到，宜蘭的海岸有「龜蛇把海口」形勢。「龜」指的是龜山島；而「蛇」指的是什麼？A 蜿蜒於海岸線的沙丘 B 蛇紋岩地形
2. 本校學區龍德里與頂寮里舊名( )，是( )三十六社之一，馬偕牧師根據當地人的傳說，推測他們是來自台灣東南海域的( )後代，經航海來到台灣。
3. 龍德社區昔日稱為( )，有一句俗諺：『猴猴油車有限豆』，相傳二百多年前，因蘭陽溪至( )溪之間的沿海沙丘生產的花生品質好，在現今龍德廟附近有人開設花生油工廠才有此說。
4. 頂寮是一個典型農村，早期因新城溪及海潮形成池塘濕地，及( )風造就綿綿沙丘海岸。
5. 頂寮里於民國65年公告開發( )，社區居民懷舊陳情保留舊頂寮，致此全里集體遷村現址。

#### ◆活動二「猴猴濕地探險去」

1. 學生任務一：用皮尺丈量海岸沙丘到海灘的長度( )公尺。
2. 學生任務二：用皮尺丈量海岸沙丘的高度( )公尺。
3. 學生任務三：用筆畫下海岸林的植被分布植物樣貌在圖畫紙上(貼上照片亦可)。
4. 頂寮濕地原是( )溪改道後的舊河道所形成的濕地，而新城溪口以南則是( )濕地，二濕地均為新城溪口早年擺夷的殘跡。
5. 老師介紹的海濱植物有哪些？請你寫下來：
6. 請你拍照其中一種海濱植物的葉子相片貼在下面的格子中：植物名稱\_\_\_\_\_

#### ◆單元三「猴猴海岸造林記」

1. 你有品嚐林投果嗎？滋味如何請寫下來：( )
2. 請你畫(貼)上林投樹葉子的特徵？( )

●林投等海岸防風林植物對於頂寮海岸地域有何重要性？

#### ◆單元四「猴猴孩子來固沙」

1. 堆砂籬、防風籬搭建工程所需材料有那些？( )
2. 堆砂籬、防風籬搭建工程的功用為何？( )
3. 請你(貼)上堆砂籬、防風籬搭建工程完工的樣子？( )

#### ◆單元五「猴猴孩子摸蛤仔」

1. 孩子們看似平靜的沙灘，是不是真的平靜呢？沙灘上有沒有一些小洞，挖深一點看看吧！畫(貼)上你所挖出的生物有什麼特徵？我挖到的生物有：( )

#### ◆單元六「猴猴孩子淨灘去」

※請將海灘上所有的人為垃圾撿拾乾淨，讓漂流木、海藻、動物屍體等天然物留在原地，請登記撿到的物品數量(請先用正字號紀錄數量，最後將總數填寫於右方的欄位中)，沒有列在表中的物品不用紀錄。具有回收符號的物品請置於回收袋內，但是淨灘收集的廢棄物大都因為髒汙最終只能焚化處理。

物品	數量	物品	數量	物品	數量
寶特瓶 		打火機		玻璃瓶罐 	

菸蒂			鐵鋁罐 			鋁箔包 		
吸管			外帶飲料杯 			漁具浮球		
牙刷			塑膠袋			塑膠瓶蓋 		

(貼)上你所檢到的海洋垃圾有什麼?

◆活動七「猴猴孩子魷仔魚」

魷仔魚的捕撈方式是( )，魷仔魚不是所有魚類的幼苗，魷仔魚主要是鯤科及鮨科的仔稚魚，政府每年都有限定可以捕撈的季節，而魷仔魚「魷」這個字不唸做「ㄨㄤˇ」而唸( )。



◆請你做一下海洋生態保育素養問卷，讓老師了解你的生態保育素養有多少。

座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 實施日期：\_\_\_\_\_



極 不 沒 大 非  
不 太 有 致 常  
同 同 意 同 同  
意 意 見 意 意

一、海洋生態保育知識	1	2	3	4	5
01. 海洋生物與牠們的棲息地構成了「海洋生態系」。	<input type="checkbox"/>				
02. 海洋生態系中蘊藏著豐富的生物資源與非生物資源。	<input type="checkbox"/>				
03. 人類正在嚴重地破壞海洋生態環境。	<input type="checkbox"/>				
04. 人類並沒有很好地對待海洋生物。	<input type="checkbox"/>				
05. 隨意丟棄漁具(如：漁網、釣魚線、浮球等)對海洋生態環境的破壞很大。	<input type="checkbox"/>				
06. 海洋生態環境一旦遭受破壞，便會危及海洋生物(甚至危及人類)的生存。	<input type="checkbox"/>				
07. 人類大量捕捉高經濟價值的海洋生物(如：鮪魚、鯖魚等)，也會危及這些海洋生物的生存。	<input type="checkbox"/>				
08. 人類從海洋中獲取資源的方式若不改變，將會對海洋生態造成莫大的傷害。	<input type="checkbox"/>				
二、海洋生態保育態度	1	2	3	4	5
09. 海洋生態系中的每一種生物都有其生存的權利。	<input type="checkbox"/>				
10. 海洋生態環境與陸地生態環境一樣，都應該受到人類細心的呵護。	<input type="checkbox"/>				
11. 人類應積極開發海洋資源，以因應快速增長的人類之需求。(反向題)	<input type="checkbox"/>				
12. 當工商業經濟發展與海洋生態保育發生衝突時，我會選擇海洋生態保育而不會選擇經濟發展。	<input type="checkbox"/>				
13. 稀有或瀕臨絕種的海洋生物(如：鯨豚、綠蠵龜)才需要保育，其他有龐大族群的海洋生物(如：鯖魚)是不需要特別保育的。(反向題)	<input type="checkbox"/>				
14. 海洋生態保育對於人類的生存是非常重要的。	<input type="checkbox"/>				
15. 我覺得每個人都應該要為海洋生態保育付出心力。	<input type="checkbox"/>				
16. 政府應訂定各項海洋資源開發的規定並確實執行，以維護海洋生態的平衡。	<input type="checkbox"/>				
三、海洋生態保育行為	1	2	3	4	5
17. 在日常生活中，我不會把垃圾直接丟入水溝、江河與海洋。	<input type="checkbox"/>				
18. 我常常利用網路蒐集海洋生態保育的相關資料。	<input type="checkbox"/>				
19. 我會觀賞與海洋生態保育有關的書籍、電視或影片，從中獲得海洋生態保育的相關知識。	<input type="checkbox"/>				

20. 我會將海洋生態保育的觀念告訴家人、朋友或同學，讓他們也一起來關心海洋生態保育。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21. 我會呼籲大家不要購買數量急遽減少或面臨生存危機的魚類。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
22. 我不會隨意捕捉海洋生物或將海洋生物帶回家飼養。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23. 我會以具體的行動（如：寫作文、畫海報、攝影等），響應學校對海洋生態保育觀念的宣導。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24. 我會參加由學校或公益團體所發起的海洋生態保育活動（如：淨灘）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**參、活動照片**

**單元一「五十二甲、冬山河、奇力簡、大開門」鐵馬親水輕旅行。**

活動一「五十二甲濕地踏查」



活動二「猴猴孩子划龍舟」

活動三「奇力簡尋古」



活動四「探訪清水大開門」



**單元二「新城溪、大坑罟、澳仔角」鐵馬海岸巡禮輕旅行。**

活動一「新城溪-大坑罟巡禮」



活動二「無尾港-澳仔角趴浪去」



**單元三「內埤仔、媽祖廟、豆腐岬、大鯖魚」南風澳討海輕旅行。**

活動一「猴猴小孩逛漁港」



活動一「猴猴小孩逛漁港」

活動二「猴猴小孩望猴鼻」 活動三「猴猴小孩舟游海」海洋獨木舟



活動三「猴猴小孩舟游海」SUP 龍舟板

活動三「猴猴小孩舟游海」趴板浮潛



活動四「猴猴小孩食魚趣」

活動五「猴猴看到大鯖魚」



單元四「石港春帆、浪花龜山」船遊龜山島輕旅行。

活動一「話說烏石港」



活動二「龜山島巡禮」



活動三「外澳悠游趣」



活動四「猴猴海岸造林記」



活動五「猴猴沙丘話當年」



活動二「龜山島巡禮」



活動三「外澳悠游趣」



活動四「猴猴海岸造林記」



活動五「猴猴沙丘話當年」



活動六「猴猴濕地探險去」



單元五「林投、沙丘、蒼頂寮、溪和水產」猴猴孩子守護海岸輕旅行。

活動一「猴猴沙丘話當年」



活動二「猴猴濕地探險去」



活動三「猴猴海岸造林記」



活動四「猴猴孩子來固沙」



活動五「猴猴沙丘話當年」



活動三「猴猴海岸造林記」



活動四「猴猴孩子來固沙」



活動五「猴猴沙丘話當年」



活動六「猴猴孩子淨灘去」



活動七「猴猴孩子餵仔魚」



活動五「猴猴孩子摸蛤仔」



活動六「猴猴孩子淨灘去」



活動七「猴猴孩子餵仔魚」



活動八「猴猴孩子摸蛤仔」



活動九「猴猴孩子摸蛤仔」



活動十「猴猴孩子摸蛤仔」



活動十一「猴猴孩子摸蛤仔」



活動十二「猴猴孩子摸蛤仔」



活動十三「猴猴孩子摸蛤仔」



活動十四「猴猴孩子摸蛤仔」



肆、學生作品

一、學習單：

「猴猴孩子的龜山島旅行」傳承龜山島人的海濱故事  
 在龜山島的海岸線，有一處特殊的海洋學習紀錄帳。  
 這是一本「龜山島海洋學習紀錄帳」。

活動一：認識龜山島  
 1. 龜山島位於宜蘭縣頭城鎮，是宜蘭縣最大的離島。  
 2. 龜山島的形狀像一隻巨大的海龜，因此得名。  
 3. 龜山島的氣候溫暖，是賞鯨的好去處。

活動二：認識海濱生態  
 1. 海濱生態是指生活在潮間帶的動植物。  
 2. 常見的動植物有：海星、海膽、海葵、沙灘蟹、沙灘蟻等。  
 3. 這些動植物都適應了潮間帶的乾濕交替環境。

活動三：認識沙丘  
 1. 沙丘是由風吹動沙粒堆積而成的。  
 2. 沙丘上的植物有：沙丘草、沙丘木等。  
 3. 這些植物都有特殊的適應機制，如深根系、耐乾等。

活動四：認識濕地  
 1. 濕地是陸地與水體的過渡帶。  
 2. 濕地具有調節水質、蓄洪、提供棲息地等功能。  
 3. 常見的濕地植物有：蘆葦、紅樹林等。

活動五：認識水產  
 1. 水產是指從水中採獲的動植物。  
 2. 常見的水產有：魚、蝦、蟹、貝類等。  
 3. 這些水產都是我們餐桌上的美味。

活動六：認識海岸  
 1. 海岸是指陸地與海洋的交界處。  
 2. 海岸的類型有：沙灘、礁石海岸、泥灘等。  
 3. 海岸的景觀非常美麗，是旅遊的好去處。

活動七：認識海洋  
 1. 海洋是地球上最大的水體。  
 2. 海洋中生活著大量的動植物。  
 3. 海洋對地球的氣候和生態都有著重要的影響。

活動一：認識龜山島  
 1. 龜山島位於宜蘭縣頭城鎮，是宜蘭縣最大的離島。  
 2. 龜山島的形狀像一隻巨大的海龜，因此得名。  
 3. 龜山島的氣候溫暖，是賞鯨的好去處。

活動二：認識海濱生態  
 1. 海濱生態是指生活在潮間帶的動植物。  
 2. 常見的動植物有：海星、海膽、海葵、沙灘蟹、沙灘蟻等。  
 3. 這些動植物都適應了潮間帶的乾濕交替環境。

活動三：認識沙丘  
 1. 沙丘是由風吹動沙粒堆積而成的。  
 2. 沙丘上的植物有：沙丘草、沙丘木等。  
 3. 這些植物都有特殊的適應機制，如深根系、耐乾等。

活動四：認識濕地  
 1. 濕地是陸地與水體的過渡帶。  
 2. 濕地具有調節水質、蓄洪、提供棲息地等功能。  
 3. 常見的濕地植物有：蘆葦、紅樹林等。

活動五：認識水產  
 1. 水產是指從水中採獲的動植物。  
 2. 常見的水產有：魚、蝦、蟹、貝類等。  
 3. 這些水產都是我們餐桌上的美味。

活動六：認識海岸  
 1. 海岸是指陸地與海洋的交界處。  
 2. 海岸的類型有：沙灘、礁石海岸、泥灘等。  
 3. 海岸的景觀非常美麗，是旅遊的好去處。

活動七：認識海洋  
 1. 海洋是地球上最大的水體。  
 2. 海洋中生活著大量的動植物。  
 3. 海洋對地球的氣候和生態都有著重要的影響。

活動一：認識龜山島  
 1. 龜山島位於宜蘭縣頭城鎮，是宜蘭縣最大的離島。  
 2. 龜山島的形狀像一隻巨大的海龜，因此得名。  
 3. 龜山島的氣候溫暖，是賞鯨的好去處。

活動二：認識海濱生態  
 1. 海濱生態是指生活在潮間帶的動植物。  
 2. 常見的動植物有：海星、海膽、海葵、沙灘蟹、沙灘蟻等。  
 3. 這些動植物都適應了潮間帶的乾濕交替環境。

活動三：認識沙丘  
 1. 沙丘是由風吹動沙粒堆積而成的。  
 2. 沙丘上的植物有：沙丘草、沙丘木等。  
 3. 這些植物都有特殊的適應機制，如深根系、耐乾等。

活動四：認識濕地  
 1. 濕地是陸地與水體的過渡帶。  
 2. 濕地具有調節水質、蓄洪、提供棲息地等功能。  
 3. 常見的濕地植物有：蘆葦、紅樹林等。

活動五：認識水產  
 1. 水產是指從水中採獲的動植物。  
 2. 常見的水產有：魚、蝦、蟹、貝類等。  
 3. 這些水產都是我們餐桌上的美味。

活動六：認識海岸  
 1. 海岸是指陸地與海洋的交界處。  
 2. 海岸的類型有：沙灘、礁石海岸、泥灘等。  
 3. 海岸的景觀非常美麗，是旅遊的好去處。

活動七：認識海洋  
 1. 海洋是地球上最大的水體。  
 2. 海洋中生活著大量的動植物。  
 3. 海洋對地球的氣候和生態都有著重要的影響。

活動一：認識龜山島  
 1. 龜山島位於宜蘭縣頭城鎮，是宜蘭縣最大的離島。  
 2. 龜山島的形狀像一隻巨大的海龜，因此得名。  
 3. 龜山島的氣候溫暖，是賞鯨的好去處。

活動二：認識海濱生態  
 1. 海濱生態是指生活在潮間帶的動植物。  
 2. 常見的動植物有：海星、海膽、海葵、沙灘蟹、沙灘蟻等。  
 3. 這些動植物都適應了潮間帶的乾濕交替環境。

活動三：認識沙丘  
 1. 沙丘是由風吹動沙粒堆積而成的。  
 2. 沙丘上的植物有：沙丘草、沙丘木等。  
 3. 這些植物都有特殊的適應機制，如深根系、耐乾等。

活動四：認識濕地  
 1. 濕地是陸地與水體的過渡帶。  
 2. 濕地具有調節水質、蓄洪、提供棲息地等功能。  
 3. 常見的濕地植物有：蘆葦、紅樹林等。

活動五：認識水產  
 1. 水產是指從水中採獲的動植物。  
 2. 常見的水產有：魚、蝦、蟹、貝類等。  
 3. 這些水產都是我們餐桌上的美味。

活動六：認識海岸  
 1. 海岸是指陸地與海洋的交界處。  
 2. 海岸的類型有：沙灘、礁石海岸、泥灘等。  
 3. 海岸的景觀非常美麗，是旅遊的好去處。

活動七：認識海洋  
 1. 海洋是地球上最大的水體。  
 2. 海洋中生活著大量的動植物。  
 3. 海洋對地球的氣候和生態都有著重要的影響。



			3. 規劃各類戶外教育學生活動課程
3	陳蕙蘭	總務主任	協助推動戶外教育總務工作
4	黃嘉雯	教務組長	協助教師組成戶外教育專業社群
5	邱素真	學務組長	協助推動各類戶外教育學生活動課程
6	張道弘	閱讀老師	協助推動戶外教育學生閱讀與文學課程
7	唐步緯	班級導師	協助推動各類戶外教育學生活動課程
8	陳冠勳	代理教師	協助推動各類戶外教育學生活動課程
9	李俐穎	班級導師	協助推動各類戶外教育學生活動課程
10	謝顏璞	班級導師	協助推動各類戶外教育學生活動課程
11	陳瑞龍	班級導師	協助推動各類戶外教育學生活動課程
12	卓美華	班級導師	協助推動各類戶外教育學生活動課程
13	李珮盈	班級導師	協助推動各類戶外教育學生活動課程

2. 由教導處成立學校戶外與海洋教育課程工作坊與教師專業社群發展戶外教育課程如下：

課程項目	辦理時程	辦理成果
戶外與海洋教育課程工作坊(一) 海洋真陶器進階課程	108年3月27日	同仁們來到壯圍國小由壯圍國小徐博正校長擔任講師，同仁在徐博正校長的指導下做出年年有餘旺旺來的壁掛。 
戶外與海洋教育課程工作坊(二) 海洋獨木舟	108年4月17日	辦理海洋教育「海洋獨木舟」研習，讓本校教職員工親近大海放鬆身心，計畫將海洋獨木舟列入本校校訂課程。 
戶外與海洋教育課程工作坊(三) 頂寮海灘生態踏查研習	108年7月5日	在頂寮海灘進行沙灘生物採集教學與實作研習，由頂寮海岸生物專家王文政先生，帶著我們來挖蛤蠣與螃蟹，為校訂課程找到新方向。 
戶外與海洋教育課程工作坊(四) 南方澳海岸踏察研習	108年9月4日	辦理南方澳海岸踏察研習，同仁到賊仔澳看玻璃海灘與猴猴鼻的海岸地形，賊仔澳兩側都是突出的岩角，相傳1797年蔡牽上岸打掠，1807年又有朱貴謀佔為巢，因此稱之為賊仔澳。 
戶外與海洋教育課程工作坊(五) SUP 龍舟板體驗	109年5月13日	由張正成教練與劉文正主任進行 SUP 龍舟板運動說明與操槳教學練習，教職員分組乘著 SUP 龍舟板聽著一波波的浪濤聲，在歡樂的笑聲下親近海洋。 
戶外與海洋教育課程工作坊(六) 海洋教育社群 蘭陽溪溪口空拍機操作	109年9月2日	運用空拍機讓同仁觀察蘭陽溪口的海岸地形，蘭陽溪口由蘭陽溪、冬山河、宜蘭河沖積而成，除了鰻苗等魚類之外，亦是候鳥過冬之處。 

戶外與海洋教育課程工作坊(七) 海洋教育教師社群南方澳蘇澳灣地形觀察	109年9月23日	來到了南方澳觀景台，由俊仁校長與文正主任介紹蘇澳灣的自然地形與歷史典故。清朝噶瑪蘭廳通判烏竹芳所題蘭陽八景的蘇澳蜃市一詩：「澳水迴旋地角東，山光日色照瞳矔。蜃樓海市何人見？遙在澹煙疏雨中。」，即為蘇澳灣。蘇澳港舊稱「東港」，三面環山由北方澳、蘇澳及南方澳形成的良港。  
戶外與海洋教育課程工作坊(八-1) 海洋教育教師社群澳仔角海岸踏察	110年2月24日	位於蘇澳鎮岳明新村再進去的澳仔角海邊是北方澳的北邊，是漁業署公告的漁業資源保護區，是蘭陽平原沙岸線的最南端，海岸地形板岩裸露而消波塊佈滿了海岸。  
戶外與海洋教育課程工作坊(八-2) 海洋教育教師社群大鯖魚夢工廠食魚教育研習	110年2月24日	這是由在地的「明堯海產加工廠」設立以「鯖魚」為主題的鯖魚觀光工廠，台灣常吃到的鯖魚有花腹鯖、白腹鯖以及挪威鯖魚，鯖魚不易保鮮，冷凍可以保鮮，還有鹽漬和一夜干的加工方法。同仁們認識鯖魚的生態及海洋資源的永續經營，並享用的美味鯖魚料理，為本校的食魚教育課程發想。  
戶外與海洋教育課程工作坊(九) 海洋教育教師社群「壯圍漁人故事館」教師研習	110年3月24日	學校同仁來到位於壯圍大福的漁人故事館，體驗從產地到餐桌的食魚教育體驗課程。漁人故事館是一個九孔養殖場衍生出的食魚體驗館，館主謝政佐先生生動的解說，教我們如何辨識好品質的九孔與鮑魚的差別，這裡還可以從產地到餐桌現場烹調現撈白蝦。  

## 二、課程場域戶外教育教室列表

場地	課程場域與其他資源連結
龍德隆恩廟	隆恩廟主祀觀音佛祖，清末隆恩地區稱為「隆恩庄」，隸屬於利澤簡堡。該庄東與成興庄、猴猴庄為鄰，作為鐵馬行旅程中的休息站。
五十二甲濕地	範圍橫跨五結鄉、冬山鄉和蘇澳鎮，面積為297.59公頃，2015年公告為「國家級重要濕地」，為北台灣冬候鳥棲地，可以看見瀕臨絕種的黑面琵鷺及夏夜開花的穗花棋盤腳。
冬山河親水公園	親水公園是冬山河最重要的遊憩據點，以重建人與水的自然倫理為訴求，模仿大自然造景並融入蘭陽本土色彩，宜蘭一年一度的端午龍舟賽、國際童玩節都在親水公園舉行
奇力簡	利澤古稱奇力簡，是噶瑪蘭話港口的意思。清代奇力簡和烏石港是噶瑪蘭二大通商港口，奇力簡出海口是加禮宛港，帆船以冬山河往返商貨繁盛，其水道淤淺逐漸蕭條。
清水大閘門(加禮宛港)	又叫五結防潮閘門，是宜蘭五結鄉頗有名氣的閘門景點。清水大閘門有20孔閘，每孔2.5公尺，對於調節水量發揮了極大的功能，冬山河下游較少發生水患或海水倒灌。
利澤海邊	有突出海灘的消波塊這是突堤效應，為了填海造陸，在沙灘外建置丁字壩，垂直於海岸的防波塊攔阻沿岸流，使得防波堤靠上游側出現漂砂堆積，另一側出現侵蝕現象。
烏石港	緣自於港內的巨大黑色礁石，曾是清代宜蘭的第一大港，後來由於河道淤積及美國船

	隻在港外觸礁沈沒造成港口堵塞，港內只剩下三塊『烏石』在沼澤中供人憑弔。
外澳沙灘	外澳沙灘因興建烏石漁港突堤效應攔海沙而形成，造成烏石港以南的頭城海水浴場面積約七公頃沙灘消失殆盡，而在烏石漁港北堤的外澳沙灘成了衝浪勝地。
龜山島	位於宜蘭外海的龜山島是一座火山島。因外型似浮龜而得名，是宜蘭重要的地標與精神象徵，1977年政府為軍事需要將居民遷居，2000年解除管制，開放登島生態旅遊。
蘇澳大坑罟與大玄廟	大坑罟位在海岸沙丘旁，其海岸流失嚴重。宜蘭有句諺語『武荖坑大石鼓、阿兼城水查某、大坑罟臭魚脯』，描述早年牽罟興盛。大玄廟是存仁里信仰中心，是社區地標。
無尾港	無尾港濕地因新城溪出海口河道淤塞，形成一片海岸沼澤地，故名「無尾港」。溼地豐富的動植物資源，吸引了許多候鳥選擇棲息，於1993年成為全台第一個水鳥保護區
澳仔角	澳仔角是漁業署公告的漁業資保護區，也是中央山脈最北端切入太平洋的地方，蘭陽平原沙岸線的最南端，是北方澳北邊。早年這裡海邊遍佈「黑石板」，是石板屋建材。
南風澳	現稱南方澳，位於蘇澳灣南側，是臺灣三大漁港之一，有進安宮媽祖廟、三腳虎漁船、南天宮媽祖廟、南寧魚市場、南方澳觀景台、猴猴鼻、賊仔澳、內埤海灣、豆腐岬等，其中豆腐岬有海堤保護海浪平靜，適合進行戲水、浮潛、獨木舟、SUP。
頂寮生態公園	位於新城溪口北岸，具有海岸林及大片濕地，常見鳥種有紅鳩、黃頭鷺、小水鴨等。園區可以分成環湖步道，與高地上的觀景平台與海岸林步道，是適合踏青的景點。
溪和水產觀光工廠	透過展示台灣傳統漁業文化的內容，以及呈現日本魚市場的空間環境，可以讓孩子們更深入了解漁業文化進而愛護海洋環境。這裡有生米煮成熟飯小魚飯糰等體驗課程。
大鯖魚夢工廠	大鯖魚夢工廠是由在地創立超過一甲子的「明堯海產加工廠」設立以「鯖魚」為主題的鯖魚觀光工廠，可以認識鯖魚的生態及專業加工知識，體驗挑選新鮮鯖魚的過程。

### 三、校園內外多元戶外教育組織、專業師資人力：

豆腐岬 SUP 龍舟板運動張正成教練、蘇澳區漁會推廣股、羅東自然教育中心講師群、宜蘭縣體育會龍舟委員會江南星總幹事、國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心、宜蘭縣討海文化保育協會潘祐升總幹事、溪和水產觀光工廠簡大新總經理、大鯖魚夢工廠張景堯總經理、秀慈飛虎魚丸老闆娘秀慈阿姨、壯圍大福漁人故事館館主謝政佐。

### 四、與校內外戶外與海洋資源整合之情形

#### 一、教育資源：宜蘭縣戶外教育與海洋教育資源中心(三星國小與南安國中)

1. 提供戶外教育與海洋教育教學諮詢服務
2. 協助本校戶外教育與海洋教育之推動
3. 其他相關戶外教育與海洋教育之資源支援

#### 二、學區資源

1. 蘇澳區漁會：提供漁業資料與食魚教育諮詢。
2. 蘇澳鎮公所：協助海洋教學場域諮詢。
3. 林務局羅東林管處羅東自然教育中心：協助海岸林課程與講師。
4. 宜蘭縣體育會龍舟委員會：協助辦理龍舟體驗課程。
5. 國立臺灣海洋大學：提供專家學者諮詢。
6. 南方澳海域活動業者：協助辦理海洋運動課程。
7. 宜蘭縣討海文化保育協會：提供漁業資料與食魚教育諮詢。

#### 三、其他資源

(一)本校團隊為本教學設計設置海洋教育教學部落格與自編多媒體教材：

1. 生根海洋文化工作室網址：<http://blog.ilc.edu.tw/blog/blog/10994>

2. 看阮阿公的圖聽伊講南風澳討海的故事電子書網址：

<http://7thebookcase.gogofinder.com.tw/books/cook/1/>

3. 宜蘭的漁港巡禮 討海漁村的故事電子書

網址：<http://6thebookcase.gogofinder.com.tw/books/cook/1/>

4. 北方澳人的精神寄託 進安宮的故事電子書

網址：<http://7thebookcase.gogofinder.com.tw/books/cookson/1/>

5. 鯖魚的故鄉電子書

網址：<http://6thebookcase.gogofinder.com.tw/books/cookson/1/>

6. 指導學生拍攝尋根我們的頂寮海岸影片

網址：<https://www.youtube.com/watch?v=yDT5a5R69Lw>

#### 五、安全機制與回饋（請撰寫活動之安全維護與風險管理規劃）

(一)依據教育部國民中小學辦理戶外教育實施原則相關規定辦理，校內之業務分工，由校長進行任務



編組，於行前確實了解行程路線及活動內容，辦理前應考量節令氣候、交通狀況、環境衛生、公共安全、場館規模及教學資源等，結合課程設計研擬實施計畫，函送縣府備查，任務分工如下：

1. 教導處：召開課程發展委員會與戶外教育教師社群編寫課程，規劃活動行程、外聘師資與安全事宜。
2. 總務處：協助訂遊覽車、船票、午餐、飲水、保險等事宜。
3. 導師：規劃本課程與學生分組事宜。

(二) 注意安全，膳食、住宿及活動場所應具合格建築使用執照、營利事業證等，交通工具租用確依學校辦理校外教學活動租用車輛應行注意事項辦理，以確保教學活動安全。

(三) 事先查詢活動地區醫療服務及求救管道，如至外直轄市、縣(市)需有護理人員隨行，倘人手不足，可商請具護理經驗、專長家長或志工協助，並備妥急救藥品。

(四) 參與本校戶外教育孩子均由學校投保學生平安保險，另當中央氣象局發布海上或陸上颱風警報或超大豪大雨警報或海況惡劣，由本校視天候狀況決定是否暫停活動延期辦理。

### 陸、評量工作

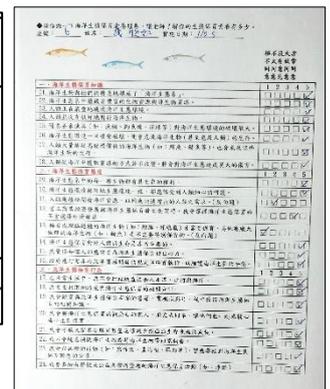
一、在教學策略上以 Lawson 三階段「學習環」：「探索→術語引介→概念應用」進行設計，是「以學生為中心」的探究式教學法，教師在教學中以不同形式的探索活動與學習單、海廢美術作品、繪圖等方式引導學生學習，以學生實作(技能)與口頭回答(認知、情意)做為形成性評量，以相機、錄影機留下學生學習紀錄，例如趴浪、划龍舟、划 SUP、浮潛等親海活動，有助於提升學生的學習興趣，增進學生生活素養，協助學生五育均衡發展。

二、學生課程核心素養學習成效評估：

本教學活動以海洋生態保育素養問卷(許育彰(2013)。海洋生態保育素養問卷。國立臺灣海洋大學教研所，基隆。)對於教學班級6年級20位學生進行前後測，檢視本教學是否能提升學生的海洋生態保育素養：

向度	前測 n=20		後測 n=20		t 值	顯著性
	平均數	標準差	平均數	標準差		
海洋生態保育知識	27.57	4.72	38.00	2.77	-13.361***	.000
海洋生態保育態度	27.73	4.20	37.68	3.41	-12.475***	.000
海洋生態保育行為	29.00	5.68	37.47	3.67	-9.018***	.000
素養總分	84.31	13.11	113.15	9.26	-12.72***	.000

\*\*\* p<.001.



1. 海洋生態保育知識(1-8題)：評估學生對海洋生物及其棲息環境的保育知識。

2. 海洋生態保育態度(9-16題)：評估學生對海洋生物及棲息環境的保育看法或信念。

3. 海洋生態保育行為(17-24題)：評估學生對海洋生物及其棲息環境採取的保育行為或行為傾向。

以相依樣本 t 檢定來檢視教學前後學生海洋生態保育素養是否達顯著差異，分析結果如下：

從上表得知，學生「海洋生態保育素養問卷」前測平均得分為84.31，標準差為13.11；後測平均得分為113.15，標準差為9.26，經相依樣本 t 檢定進行分析達到顯著差異 (t=-12.72, p<.001)。在海洋生態保育知識、態度、行為、三個向度的前後測平均，均達顯著差異。經教學後，學生在海洋生態保育概念與態度、行為有顯著的差異。由此可證教學能使孩子們增進海洋生態保育素養。

### 三、學生學習心得回饋

教學者分析整理學生在學習單上的心得得知，可知學生在課程教學後，能增進海洋生態保育素養，整理6位六年級學生心得的資料摘錄如下：

A 生：上了學校的戶外教育課程對我很有幫助，老師帶我們沿著五十二甲濕地的自行車道踏查觀察濕地生態，我認識了穗花棋盤腳和風箱樹。再到冬山河親水公園划龍舟，划得手好痠喔。再到奇力簡老街巡禮，沿著冬山河自行車道到達清水大閘門觀察河口自然生態，最後到達利澤海邊觀察突堤效應與海灘生態，真是鐵人行程。還有，就像去南方澳與大鯖魚夢工廠，學習鯖魚知識可以讓我了解海洋生

物，如海洋資源、海洋生物、海洋生物多樣性的重要。學習了海洋教育，也讓我了解有關生物與非生物資源、食物鏈、生態浩劫、生物滅種、海洋生態保育等自然知識。

**B生：**老師帶領我們沿著新城溪南岸的自行車道去新城溪口，探訪無尾港的溼地生態還有港口大排，再去澳仔角海灘觀察海灘生態與趴浪，聽老師說再過去的烏屎礁這裡的岩岸可以進行潮間帶生物觀察，有馬糞海膽、魔鬼海膽、紫海膽、九孔、螃蟹和岩螺等生物。看到蔚藍的大海，文正主任帶我們做完暖身操，我們迫不及待立刻衝下海，開始玩起「趴浪」，趴浪板翻了，拎起趴浪板又走回海裡繼續趴浪，不敢玩趴浪的同學就在沙灘上玩沙。趴浪就是要等，等到一個浪剛好來到屁股後面捲出浪花的時候，才趕快趴下去，這樣浪花會向前推，把人沖到岸上。趴浪運動不一定要會游泳都可以嘗試喔。我們還去了南方澳與大鯖魚夢工廠，老師教了很多鯖魚的知識，例如鯖魚的外型、繁殖、用途、捕撈、加工，讓我更有興趣去探究海洋，別人問我有關鯖魚的問題我都能夠回答他鯖魚是海洋的一種生物，也是重要的漁獲，藉由實際去南方澳與大鯖魚夢工廠踏察，讓我覺得很好奇為什麼鯖魚可以在海水中生存，但是我卻不可以，而且鯖魚為什麼不怕鹹。老師還帶著我們學習殺魚來做好吃的魚料理，我們做了炸竹筴魚魚排和飛虎魚丸湯，一下子就被同學們吃完了，老師讓我們從識魚、吃魚到學會煮魚，希望可以再來一次食魚教育課程好玩又好吃。

**C生：**我們騎自行車去了溪和水產與大鯖魚夢工廠，我們到了溪和水產觀光工廠先來做生米煮成熟飯飯糰，我把生米放進小鍋煮成熟飯後加入了溪和的拌飯料再壓成三角形，最後還能加上海苔外包裝完成飯糰份量。廠內讓人覺得寬敞舒適，設計是以一艘大漁船為藍圖，地面則是代表著藍色的海洋，牆上的漫畫畫很生動喔！加上導覽老師生動的解說牆面上的故事，讓我認識早期頭城海邊的漁村生活，原來魩仔魚不是所有魚類的幼苗，魩仔魚主要是鯷科及鯆科的仔稚魚，政府每年都有限定可以捕撈的季節，而魩仔魚「魩」這個字不唸做「ㄨㄣˇ」而唸「ㄇㄧˋ」。這裡還有一大片排開的古早味撈網，疊起來超壯觀，這裡可以讓我們模擬煮魚。我們又去了大鯖魚夢工廠，在講師的導覽下讓孩子們認識鯖魚的價值和知識以及海洋資源的永續經營。講師說台灣可以吃的到的鯖魚有三個品種有花腹鯖、白腹鯖以及挪威鯖魚「大西洋鯖」，現撈的鯖魚不易保鮮，因此加工的程序就很重要了，要怎麼保持鯖魚的鮮度又容易保存呢？冷凍可以保持鮮度，還有薄鹽鹽漬和一夜干。上了這些課，我很想帶著家人來參加海洋生態保育活動例如淨灘，人類沒有權力決定海洋生物的存亡，不容隨意捕撈魚類，會跟媽媽說要少買鯖魚和魩仔魚，在海邊發現垃圾，會主動撿起不亂丟垃圾，垃圾就不會漂到海洋。

**D生：**老師帶我們搭船去龜山島觀察島上生態，當天我們這一船大概有20位小孩都暈船，島上最大的牌子島孤人不孤，這裡所有的居民都搬到宜蘭了。由龜首前方往後望去，真的很像一隻探出頭的大海龜，繞過龜首進入島的南側，另一個八景「海底溫泉」又稱牛奶海的奇特景象出現，由於海底溫泉因使深藍海水經高熱溫泉水湧出，而呈現深淺不同藍色的漸層，大自然實在太奧妙了。我們沿著「龜尾湖」的周邊散步一圈，再到「龜山國小遺址」，國軍駐守後將校舍改為軍用宿舍。建於清光緒的『拱蘭宮（舊稱）』曾是島民的信仰中心主要祭祀媽祖，軍方接管龜山島後因有事故發生，所以另請來觀世音菩薩坐鎮更名為「普陀巖」，爬上遊客服務中心旁的樓梯，就可以看到傳說中的龜尾。我們結束龜山島行程搭船回到烏石港，這裡是是先民開發宜蘭的史蹟，聽老師說因為烏石漁港的興建所造成突堤效應，導致海水浴場二公里的沙灘消失不見，這也是台灣因為人工建築造成海岸地貌消失的首例，演變為外澳沙灘衝浪聖地的興起與頭城海水浴場的沒落，我們在這裡淨灘維護海灘生態，淨灘後老師讓我們親海體驗練習趴浪，敢玩的小孩人手一個浪板，不停跟著浪衝來衝去，尖叫聲跟大笑聲此起彼落，這種充滿生命力的活動讓我對世界充滿希望。

**E生：**我們坐車到了南方澳，看到好多媽祖廟，有南天宮和進安宮，因為媽祖是南方澳那邊最主要信仰的神。在魚市場時，老師教我們怎麼分辨鬼頭刀是公的還是母的。我們還到了秀慈魚丸開始動手做魚丸，超好玩的！雖然都捏的很醜，很大，可是很好吃也很值得，因為這是一種體驗！一種從來都沒有嘗試過的事！中午我們就喝著自己做的魚丸湯，跟著老師沿著山路往上走到觀景台看南方澳風景，

真的好漂亮喔。下山後沿路欣賞風景，來到內埤海灘，老師教我們認識什麼是黃鐵礦，而那個海邊因為那個海很危險容易被捲走，老師告訴我們以後不管是跟家人來或是朋友千千萬萬不要下水，別看這個海灣風平浪靜的其實是很危險！今天好開心，學到了好多東西，不但聽到了媽祖、千里眼、順風耳……等故事，還學到了魚丸的製作方式，還能看見那麼美麗的景色，收獲真是豐富啊！上課後，我了解到許多的海洋生物，因為人類的濫捕，幾乎快要滅亡了，海洋教育使我對海洋生態保育的觀念改變了，我們沒有權力決定海洋生物的存亡，南方澳是鯖魚的重要產地，鯖魚的捕撈方式目前以三腳虎漁船為主漁獲量很多，為了解決鯖魚面臨過度捕撈危機，政府訂定每年6月為禁漁期，規範漁民不可隨意捕撈鯖魚而破壞海洋生態，要少吃一點鯖魚，至少我會請媽媽少買一點鯖魚。

**F 生：**今天戶外教育我們去了南方澳，我們在豆腐岬玩 sup 大龍舟板在大海上遨遊，豆腐岬是全台最大陸連島地形景觀，是最早發現珊瑚產卵的紀錄，有多達約150種珊瑚，海水正藍天氣正熱，跟同學一起透心涼，教練帶著我們悠閒的吹著海風划著 SUP 繞行豆腐岬，有的同學還跳水真是厲害，即使不會游泳也可以安心體驗豆腐岬大海之美喔。老師也帶我們去頂寮生態公園栽種林投苗進行堆砂籬、防風籬搭建工程，原來林投果可以吃還可以做笛子喔。帶著我們來挖蛤仔與螃蟹，這種螃蟹叫做黎明頑強蟹，還有進行淨灘活動與海洋廢棄物調查，出發去淨灘時，一路步行到頂寮海灘，整路的防風林，到了沙灘前卻是一片髒亂，因為人們亂丟垃圾，垃圾隨著洋流和潮汐遍布整個沙灘，大夥開始淨灘，希望有了我們的付出能讓沙灘恢復乾淨，但沙灘上的垃圾實在太多太複雜，充滿了各式各樣的物品例如：針頭、燈泡、手把、臉盆碎片、繩索…的物品，這些垃圾都是我們生活中製造的垃圾，我檢到很多塑膠瓶，要少用塑膠減少海洋垃圾救救海洋動物。

### 柒、參考資料

- 葉明琦 (2008)。阮阿公講龜山島故事。宜蘭：宜蘭縣史館。
- 廖大慶 (2003)。南方澳的宗教概況。宜蘭文獻雜誌，65，69-105
- 簡浴沂 (2003)。南方澳開港八十週年—漁港興修與地理環境的變遷。宜蘭文獻，65，3-24。
- 黃正衛 (2011)。「突來一堤」教學模組開發及其實施成效之研究。國立臺灣海洋大學教育研究所碩士論文，未出版，基隆
- 郭金棟 (2004)。海岸保護。台北：科技圖書。
- 吳盈貞 (2012)。「海洋垃圾」教學模組開發及其實施成效之研究。國立臺灣海洋大學教育研究所碩士論文，未出版，基隆。
- 宜蘭縣政府 (2012)。宜蘭縣縣本海洋教材悠遊蘭陽海岸線。宜蘭：宜蘭縣政府。
- 王安陽 (2003)。南方澳港漁撈方法的回顧。宜蘭文獻，66，3-75。
- 伊能嘉矩 (1993)。宜蘭方澳的平埔蕃的實地調查。宜蘭文獻，6，110-128。
- 李國添，王振培 (2010)。臺灣周邊海域花腹鯖系群之資源調查分析，國立臺灣海洋大學，基隆。
- 公共電視我們的島「鯖之祭」影片，網址：<https://www.youtube.com/watch?v=4TLw-sTpVOI>
- 中華民國內政部營建署-海岸地區管理資訊網，網址：<https://eland.cpami.gov.tw/CAMN/>
- 臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑，<http://fisheasy.f.a.gov.tw/ebook/fishlibrary/table.html>

### ※注意事項：

1. 內文 A4 直式橫書、左側裝訂、單行間距、插入頁碼、字型大小12號。
2. 表格若不敷使用，請自行增刪，包含附錄總頁數至多30頁。
3. 電子檔案光碟：內含繳交資料（附件 1 至 2）及 3 分鐘短片，文件檔以 ODT 及 PDF 格式儲存；影音檔以 wmv、mpeg、mpg 或 mp4 格式儲存，片頭標示名稱與設計者姓名；圖片檔需另以 jpg 檔提供。