

## 教育部「海洋教育創新教學優質團隊」選拔

### 壹、學校/團隊基本資料

#### 一、簡述學校歷史或教學團隊之成員介紹

##### (一) 學校歷史

基隆市建德國中已建校45年，位於基隆市人口數最大安樂區，當時於原本荒蕪的鶯歌石段創立了安樂示範社區，鄰近之國家新城社區亦已建立，周圍陸續建設系列國民住宅，基隆長庚醫院也在山下建立，居住民眾逐漸增加，因而在安和一街的山上規劃興建了基隆市建德中小學，國中部首任校長為連明信先生，後來因為國中與國小部學制不同，建德中小學也分開成為兩所獨立學校，但仍共用同一學校用地，在同一校區北側成為基隆市立建德國中，南側成為基隆市立建德國民小學。之後學校周遭陸續有台北 E-GO、櫻花社區、藍色國宅、建德山莊、橘郡及城上城等大型社區興建，學區人口數量持續增加，讓建德國中及建德國小成為基隆市學生人數最多的學校，直到少子化衝擊後才降為第二大校。

建德國中游泳池原為露天游泳池，落成之後經常受到地震影響而漏水，並因為基隆冬季東北季風吹拂，氣溫寒冷而無法使用，荒廢多年後，經學校及社區民代積極爭取相關經費，於民國93年完成游泳池加蓋並增設熱泵系統，讓建德國中成為基隆市目前唯一一所校內設有溫水游泳池的國民中學。

##### (二) 教學團隊成員

##### ♥許繼哲老師(自然科學領域)

國立海洋大學航海學系及海洋環境資訊所、104年基隆市特殊優良教師、109年海洋教育推手獎個人獎、基隆市海洋教育輔導團輔導員(民100~111年)兼任執行秘書(109-110年)、編寫海洋職涯教案、擔任海洋職涯講師及巡迴種子教師、第一屆及第二屆全國海洋素養施測國中試題編寫及審題委員、海洋科技博物館種子教師(104年度迄今)、種子教師培訓講師及講座教師、海洋教育議題實質內涵延伸及海洋教育教科書編輯委員、教育部國教署海洋教育課程與教學發展規畫小組委員、108及109年臺灣海洋教育中心各縣市巡迴服務諮詢委員、撰寫建德國中海洋教育彈性課程模組、撰寫109海洋基地學校教案。



♥徐艾倫組長(社會領域+綜合領域)

國立師範大學公領系學士、國立臺灣海洋大學教育研究所碩士，曾任建德國中教務主任、教學組長、活動組長、生教組長，基隆市人權議題輔導員、擔任基隆海洋百寶創意修活動主持人、規劃執行歷年海洋教育暑期營隊課程、常年規劃辦理建德知識達人活動、撰寫建德國中海洋教育彈性課程模組、撰寫109海洋基地學校教案



♥楊昇遠組長(社會領域+綜合領域)

國立師範大學公領系學士、國立海洋大學教育研究所碩士、曾任建德國中活動組長、生教組長、生規組長、註冊組長、體育組長，基隆市性別平等輔導團輔導員，建德國中童軍團團長，開發全球變遷建德國中教材教案、規劃執行歷年海洋教育暑期營隊課程、辦理海童軍相關活動、推廣水上運動體驗、撰寫建德國中海洋教育彈性課程模組、撰寫110海洋基地學校教案



♥吳佳玲主任(藝文領域)

國立臺灣藝術大學學士、碩士、基隆國中舞優組長、輔導主任、教務主任，協助歷年海洋教育暑期營隊執行、開發全球變遷建德國中教材教案、推動校內海洋圖書推廣、撰寫建德國中海洋教育彈性課程模組、撰寫110海洋基地學校教案。



♥吳如真組長(國文領域+閱讀教育)

國立臺灣海洋大學教育研究所碩士，曾任建德國中設備組長、閱推教師，教育部109閱讀推手獎、擔任建德國中海洋閱讀週策展人、撰寫建德國中海洋教育彈性課程模組、撰寫109海洋基地學校教案



♥張湘萍老師(國文領域)

國立臺灣海洋大學海洋環境資訊系碩士、長期擔任導師，代理班上同學參與各項海洋教育戶外體驗課程，協助歷年海洋教育暑期營隊課程，帶領班上同學參與水下考古小小導覽員培訓，海科館海洋職涯教案。



## 二、說明學校或團隊之課程教學與海洋教育推動的契機與關係

九年一貫教改時期海洋教育是基隆市各國中小的市本課程，即使12年國教推動後，各校在教育處的堅持下都要提出推動海洋教育10小時的計畫，教育處成立基隆市海洋教育議題輔導團，帶領老師們推動全基隆市的海洋教育，海洋教育議題輔導團成立至今，都有本校老師擔任輔導員，主導開發海洋教育課程，並以建德國中學生試教。海洋團員大多以自然領域為主，在校內成立海洋教育教師專業學習社群PLC，便邀集校內其他領域教師一同加入。並參與執行多項海洋教育計畫或專案，撰寫海洋教育專書，以及基隆市海洋戶外教育參考手冊，並自2012年開始，每年都承辦全市海洋教育暑期營隊至今。並再12國教推動一開始，便撰寫計畫爭取教師精進計畫執行剩餘款項，開發海洋教育彈性課程模組，讓海洋教育成為校本課程的主角。

建德國中雖然地處山區，但是擁有一群願意發展海洋教育的教師夥伴，藉由十二年國教新課程推動，希望引導學生反思過去、改變現在並且創造未來，培養學生積極參與保護城市及海洋的行動力，增進學生公民參與和社會關懷的素養，學習並體驗海洋職涯的甘苦。

## 貳、海洋教育創新教學說明(請依實際狀況逐項列舉說明，並配合照片佐證)

### 一、團隊運作模式與歷程

本校自101學年度開始便在校內成立海洋教育教師專業學習社群，組織校內對海洋教育有熱誠的教師，固定定期的聚會討論精進，彼此提供鷹架，讓教師海洋教育能有更深的認識及投入。也因為執行成效亮眼，受教育處邀請向全市社群召集人連續分享三場講座。



海洋教育教師專業學習社群計畫及獲邀與全市社群召集人分享如何帶領社群公文

團隊成員為多年同事與行政夥伴，都具備辦理戶外活動專長，在學校各項活動，包含知識達人競賽、童軍小隊長訓練營、身心障礙體驗營等都有深度合作的基礎。

#### (一)運作模式：

- 1.磁場共鳴：夥伴皆具海大學位，類似求學經歷，對海洋教育具有認同感。
- 2.跨域社群：國中端需克服不同領域共同開會時間，以利共備。
- 3.接收新知：來自輔導團提供最新海洋資訊，如海洋素養、SDGs等。
- 4.目標導向：引導夥伴參加各項專案，為完成目標可更快凝聚共識。
- 5.成長共學：各項專案後，有參與的夥伴與其他夥伴分享交流。
- 6.共觀備議：研發教材專案之外，另有教案開發教學，利用共觀備議課增能。
- 7.成員更替：部分夥伴會因行政兼職不同會暫時離開，也會重新加入。

#### (二)發展歷程

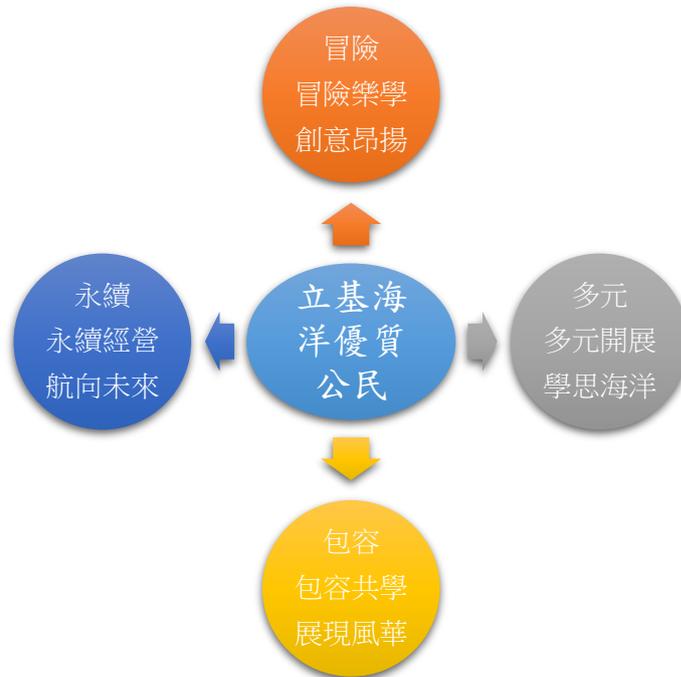
學年	發展歷程	核心成員
100學年度	「價值·信念·準則：VBN理論與海洋教育」行動研究成果發表會(100.6.22)	許繼哲、張志成
101學年度	101年度建德國中「海洋教育於國中端融入自然領域課程規劃設計」教師學習社群	許繼哲、張志成、徐艾倫、楊昇遠、吳如真
	2012基隆市海洋教育暑期營隊(主題：海洋教育與航海節)	
	國立臺灣海洋大學聘書-國科會海洋能源科普教育實踐於中小學之研究(1/3)海洋能源科普教材編撰工作坊研發成員(102.02.25補發)	
	國立臺灣海洋大學聘書-國科會海洋能源科普教育實踐於中小學之研究(2/3)海洋能源科普教材編撰工作坊研發成員(102.02.25)	

102學年度	2013基隆市海洋教育暑期營隊(主題：海洋能源)	許繼哲、張志成、徐艾倫、楊昇遠
	國立臺灣海洋大學聘書-教育部補助「編製學生海洋素養評量表」國中組委員(103.04.29)	
103學年度	2014基隆市海洋教育暑期營隊(主題：親近海洋博物館)	許繼哲、張志成、徐艾倫、楊昇遠
	103年度國立海洋科技博物館展示與十二年國教接軌—「水產廳教材研發暨實驗教學」成果發表會(103.9.10)	
	103年海洋教育種子師培訓暨推廣研習(103.11.01)	
	台南海洋科學精進研習分享基隆市海洋教育(104.7.27)	
	2015海洋教育融入十二年國教學術研討會壁報發表人(104.06.03)	
	受陽明海洋文化藝術館邀請擔任2014年海洋百寶創意秀主持人。	
104學年度	2015基隆市海洋教育暑期營隊(主題：海洋休閒)	許繼哲、張志成、徐艾倫、楊昇遠、吳佳玲、張湘萍
	受陽明海洋文化藝術館邀請擔任2015年海洋百寶創意秀主持人。	
	2015全國海洋年會展示與海科館合作研發教案展示(104.10.30)	
	基隆市海洋教育專書編撰(105.04.10)	
	中國文化大學師資培育中心教育議題專題實務分享(104.12.9)	
	「中小學氣候變遷教育」教學經驗分享與研討會議(104.11.11)	
	海洋科學與人類生活科普短片融入海洋教育(105.02.24)	
	參加2015科普論壇投稿利用海科館介紹海洋能源(104.12.04)	
	撰寫科普論壇側記，投稿物理教育學刊，16卷2期(2015 / 12 / 01)，P151 - 152	
	研發海洋職涯試探與發展-研發小組會議(105.05.10)	
海洋職涯探探教學與發展課程教學分享會—基隆市建德國中(105.12.02)、宜蘭縣南安國中(105.12.06)		
105學年度	2016基隆市海洋教育暑期營隊(主題：海洋汙染)	許繼哲、張志成、徐艾倫、楊昇遠、吳佳玲、張湘萍
	受陽明海洋文化藝術館邀請擔任2014、2015及2016年海洋百寶創意秀主持人。	
	2017海洋教育學術研討會擔任國中階段與談人(106.6.14)	
	教育部補助「編製學生海洋素養評量表」國中組命題委員(105.06.20)	
	海洋職業生涯試探教學與發展到校巡迴-新北市新店高中(106.06.15)、基隆市安樂高中(106.06.16)、基隆市暖暖高中(106.06.22)、新竹市北埔國中(106.07.07)	
	海洋教育者職能架構諮詢委員(105.12.16)	
106學年度	2017基隆市海洋教育暑期營隊結合全市大露營(主題：潮間帶踏查)	許繼哲、徐艾倫、楊昇遠、吳佳玲、張湘萍、龔進庭
	海洋教育專書-戶外教育-基隆海洋之旅(航旅基隆港)(106.08) ISBN:978-986-05-3490-0	
	國立台灣海洋大學iOcean創玩海洋教師教學-海洋教育互動學習教案(107.06.15)	
	海洋職業生涯試探教學與發展到校巡迴-桃園市建國國中(106.09.05)、桃園市立平興國中(106.10.17)、基隆市暖暖高中(106.10.20)	

	海洋職業生涯試探與發展種子教師培訓工作坊講師(107.05.17)	
107學年度	2018基隆市海洋教育暑期營隊(主題：海童軍體驗)	許繼哲、徐艾倫、楊昇遠、吳佳玲、張湘萍
	參與中華民國海童軍服務員訓練(107.10.19-10.21)	
	教育部補助「編製學生海洋素養評量表」國中組命題委員(108.03.22)	
	海洋職業生涯試探教學與發展到校巡迴觀課-台南市竹橋國中(107.09.14)	
	全國高中海洋教育資源中心-海洋產面面觀研習講師，分享海洋職涯(108.03.10)	
	海洋職業生涯試探教學與發展到校巡迴觀課-高雄市瑞祥高中(108.11.01)	
108學年度	2019基隆市海洋教育暑期營隊(主題：海童軍體驗)	許繼哲、徐艾倫、楊昇遠、吳佳玲、吳如真、張湘萍、黃佳儀
	參與教育部海洋教育與教學發展規畫小組會議(108.10.23)	
	「海洋教育補充教材編撰小組-國中組」編撰委員(109.06.01)	
	參與教育部海洋教育與教學發展規畫小組會議(108.10.23)	
	「海洋教育補充教材編撰小組-國中組」編撰委員(109.06.01)	
	開發基隆市海洋教育彈性課程模組(109.05.21)	
109學年度	海洋職業生涯試探教學與發展到校巡迴-基隆市暖暖高中(108.11.29)、澎湖縣澎南國中(109.05.08)、基隆市隆聖國小(109.05.27)	許繼哲、徐艾倫、楊昇遠、吳佳玲、張湘萍
	2021基隆市海洋教育暑期營隊(主題：海洋職涯)	
	海洋教育手冊國中組編撰委員(110.4.23)	
	協助開發親海能力指標委員(110.2.19)	
	投稿109年度輔導團年刊「重大議題開發彈性課程模組的可能性—以國中海洋教育議題為例」	
110學年度	海洋職業生涯試探教學與發展到校巡迴觀課-基隆市和平國小(110.05.17)	許繼哲、徐艾倫、楊昇遠、吳佳玲、吳如真、張湘萍
	擔任國中組海洋教育讀本執行主編(111.2.15)	
	2023基隆市海洋教育暑期營隊(主題：海洋歷史文化)	
	規劃111年度戶外教育採購範本及手冊編撰工作圈(111.2.17)	
	台北市海洋教育教師專業增能—分享基隆海洋戶外教育及海洋職涯(110.11.16)	
111學年度	南投縣海洋教育教師專業增能—分享海洋職涯(110.12.24)	許繼哲、徐艾倫、楊昇遠、吳佳玲、吳如真、張湘萍
	2023基隆市海洋教育暑期營隊(主題：海運小達人)	
	海洋職業生涯試探教學與發展到校巡迴觀課-基隆市明德國中(110.11.15)	
	國立海洋科技博物館「水下，古時光」水下文化資產微型展--小小導覽解說員培訓課程(112.03.05)	
	建德國中708班參加海科館海洋職涯專案戶外教學課程(112.05.23)	
	辦理基隆市海洋職涯小主播競賽(112.06.08)	

## 二、教學理念與創新教學模式介紹

建德國中課程教學團隊是基於基隆市海洋教育輔導團同時成長，夥伴們受邀參與海科館、海洋大學的各項專案，依據海洋教育議題的五大學習主題海洋文化、海洋休閒、海洋社會、海洋科學與技術、海洋環境與永續，以及海洋職涯發展議題，開發出新的教材教案後，團隊夥伴會在社群時間提出，並進行觀備議課，一方面彼此增能學習，二方面可以觀察學生的學習情況以改進教案編排，結合12國教所強調的跨領域課程，三面九項要圍繞的生活情境來設計，所開發一系列在地化的特色課程，並試圖推廣出去。



### (一)課程理念

以「立基海洋、優質公民」為願景，規劃冒險、多元、包容、永續的核心價值課程，構建學生在學習海洋教育的友善環境。

#### 1. 資源整合、策略聯盟：

結合在地資源，像是海科館、陽明海洋館、海洋大學等形成策略聯盟，整取開發海洋教育的資源入校支持，才能持續穩定開發課程。

#### 2. 海洋素養、媒體應用：

了解最新海洋素養的內容與精神，透過海洋教材及最新的教學媒體，包含 ChatGPT 等 AI 軟體，豐富海洋教育內涵。

#### 3. 專業團隊、與時俱進：

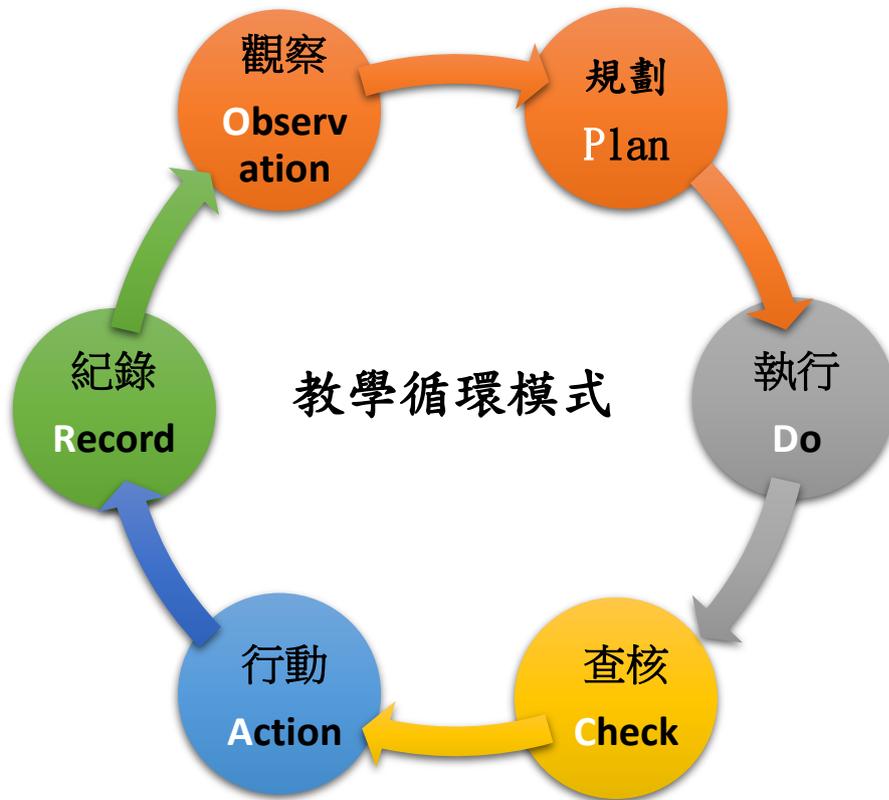
建立校內海洋專業團隊，每年有固定校內建德知識達人競賽，開發信的海洋活動讓學生體驗，也有固定校外基隆市海洋教育暑期營隊，結合特定主題的專業課程。

#### 4. 十年磨劍、品牌建立：

十多年持續校內外推動海洋教育，獲得教育處重視，於111學年度正式將基隆市戶海教育及海洋教育中心移到建德國中，挹注更多資源開發海洋教育課程。

(二) 教學模式：

依循 **OPDCAR** 之循環模式進行精進教學計畫品質的管控，促使方案計畫得有效解決組織困境與提升整體效能。



<b>觀察</b> <u>Observation</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析十二年國教政策並針對海洋教育進行統整觀察分析，釐清推動的難易點與學生學習成效。</li> <li>2. 透過觀察各項需求評估以統整教育現場脈絡，並透過社群整合。</li> </ol>
<b>規劃</b> <u>Plan</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成立校內社群，以終為始配合各計畫方案規劃相關工作的進程。</li> <li>2. 透過社群會議逐步評估各項進程的推動順序。</li> </ol>
<b>執行</b> <u>Do</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據各項方案核心，在預定時程內執行相關教學並記錄。</li> <li>2. 確實落實觀備議制度，有利在執行教案後的成效評估。</li> </ol>
<b>查核</b> <u>Check</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過議課紀錄初步查核課程設計是否能達成預定目標。</li> <li>2. 如未能產生預期規劃的結果，分析原因並進行方案調整與修正。</li> </ol>
<b>行動</b> <u>Action</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據調整後之方案策略再次繼續執行預定計畫。</li> </ol>
<b>紀錄</b> <u>Record</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每個階段的執行過程、經驗與成果進行應詳實紀錄。</li> <li>2. 確實進行計畫各方案的執行成效評估。</li> </ol>

### 三、教學活動設計與歷程

#### (一)歷年海洋教育暑期營隊課程主題總覽概述

辦理時間	2012	2013	2014	2015
課程主題	海洋教育與航海節	海洋能源	海洋博物館	海洋休閒
招收人數	60	60	60	60
辦理時間	101.07.11-101.07.13	102.07.02-102.07.04	103.07.02-103.07.04	104.07.06-104.07.08
教學年段	國中	國中	國中	小四-高三
海洋議題與主題	海洋文化、海洋科學、海洋環境與永續	海洋科學	海洋文化、海洋科學、海洋社會	海洋休閒
跨域統整	自然科學、社會	自然科學	自然科學、社會	自然科學
學習目標	<p>一、透過海洋教育讓學生能欣賞並喜愛海洋，以海洋與鄉土為元素深化在地教育。</p> <p>二、藉由參訪陽明海洋文化館，認識船舶及基隆港歷史，並參訪中央氣象局基隆氣象站，了解海洋生活與周遭環境的關係，前往金山青年中心體驗自力造筏的海洋新體驗。</p> <p>三、安排淨灘活動，深化學生愛護海洋的信念，並能以實際行動維護家鄉環境。</p>	<p>一、透過體驗海域休閒活動，深化認識海洋，體驗在地基隆氣象站的特色。</p> <p>二、參訪陽明海洋文化館，帶領學員探索海洋文化與海洋人文、地理藝術廣袤深層的領域。</p> <p>三、推廣海洋能源，實作威爾斯渦輪，以前瞻靈巧、多元化的活動，期能孕育未來公民的高尚生活品質與文化水準，創造基隆港都經濟繁榮新的願景。</p>	<p>一、結合在地博物館以海洋與鄉土為元素深化在地海洋教育。透過營隊讓學生能欣賞、體驗並喜愛海洋，</p> <p>二、藉由參訪陽明海洋文化館，搭船認識基隆港設施及歷史，參訪基隆氣象站及國立海洋科技博物館，了解海洋生活與周遭環境的關係。</p> <p>三、安排各式教學教學活動，深化學生愛護海洋的信念，並以小隊活動模式，讓學生能夠認知海洋、親近海洋及愛護海洋。</p>	<p>一、介紹並了解海洋休閒及水上各項水上熱門運動。</p> <p>二、參訪潮境工作站體會海洋生物的生態，潮間帶生態探索活動實際了解海洋面向。</p> <p>三、參訪海科館深化認識海洋科技，體驗在地海洋科技博物館的特色。</p> <p>四、以前瞻靈巧、多元化的活動，期能孕育未來公民對的海洋的認同及愛護。</p>
教學策略	協同教學、分組合作、實地踏查	協同教學、分組合作、實地踏查	協同教學、分組合作、實地踏查	協同教學、分組合作、實地踏查
學習評量	學習單、小組發表	學習單、小組發表	學習單、小組發表	學習單、小組發表
課程圖像				

辦理時間	2016	2017	2018	2019
課程主題	海洋汙染與基隆港建港130	基隆市大露營	海童軍體驗營	海童軍體驗營
招收人數	60	700	60	60
辦理時間	105.07.05-105.07.07	106.07.21-106.07.22	107.07.10-107.07.12	108.07.02-108.07.03
教學年段	小四-高三	國小、國中	小四-高三	小四-高三
海洋議題與主題	海洋科學與技術	海洋科學與技術	海洋休閒	海洋休閒、海洋環境與永續
跨域統整	自然科學、社會	自然科學、社會	自然科學、社會	自然科學、社會
學習目標	<p>一、結合今年為基隆港建港130週年，以認識基隆港的海洋與鄉土元素，認識基隆港設施及歷史，深化在地海洋教育。</p> <p>二、藉由近來德翔台北貨櫃輪擱淺漏油事件，讓基隆學生了解海洋汙染防治的重要性，了解海洋與生活周遭環境的關係。</p> <p>三、安排各式教學闖關活動，深化學生愛護海洋的信念，並以小隊活動模式，讓學生能夠認知海洋、親近海洋及愛護海洋。</p>	<p>一、課程包括潮間帶生物識別、珊瑚DIY課程、斜降體驗、傳統射箭、定向訓練、漆彈活動以及晚會等。</p> <p>二、透過活動與課程體驗，強化服務學習探索，精進學生海洋教育知能與技能。</p> <p>三、培養青少年德、智、體、群、美五育健全成長，達到「多元探索、適性揚才」的教育目標。</p>	<p>一、結合海洋大學資源呈現海洋元素深化海洋教育。透過營隊讓學生能欣賞、體驗並喜愛海洋。</p> <p>二、藉由體驗海童軍課程，了解海洋休閒生活的趣味性與海洋周遭環境的關係。</p> <p>三、安排各式教學教學活動，深化學生愛護海洋的信念，並以童軍小隊活動模式，讓學生能夠認知海洋、親近海洋及愛護海洋。</p>	<p>一、介紹海童軍與海童軍的規範以及海童軍技能訓練。</p> <p>二、結合童軍游泳專科章考驗。</p> <p>三、學習海童軍繩結並用在自力造筏活動，並能體驗划船。</p> <p>四、完成英灘活動並了解減塑與圾減量的海洋環保感念。</p>
教學策略	協同教學、分組合作、實地踏查	協同教學、分組合作、實地踏查	分組合作、實地踏查	分組合作、實地踏查
學習評量	學習單、小組發表	小組發表	學習單、小組發表	學習單、小組發表
課程圖像			受颱風影響，停止上班上課，因海大場地後續要辦理其他活動無法延期借用而取消營隊。	

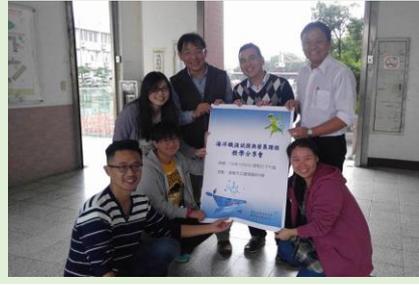
辦理時間	2020	2021	2022	2023
課程主題	海童軍體驗營	海洋職涯	海洋歷史文化	海運小達人
招收人數	60	60	60	60
辦理時間	109.07.05-109.07.07	110.07.20-110.07.23	111.07.05-111.07.08	112.07.05-112.07.08
教學年段	小四-高三	小四-高三	小四-高三	小四-高三
海洋議題與主題	海洋休閒、海洋環境與永續	海洋職涯	海洋文化、海洋社會	海洋科學、海洋職涯
跨域統整	自然科學、社會	自然科學、社會	自然科學、社會	自然科學、社會
學習目標	<p>一、介紹海童軍與海童軍的規範以及海童軍技能訓練。</p> <p>二、結合童軍游泳專科章考驗。</p> <p>三、學習海童軍繩結並用用在自力造筏活動，並能體驗划船。</p> <p>四、完成英灘活動並了解減塑與垃圾減量的海洋環保感念。</p>	<p>一、透過「海洋職涯試探」，了解台灣各項與海洋相關的職業。</p> <p>二、透過線上直播了解「潮境工作站」養殖漁業培育海洋生物的生態，以及「海科館水產廳」，了解完全養殖的技術。及了解海巡署「RB02搜救艇內部探索」。</p> <p>三、參加基隆海洋特色生態探索DIY體驗活動，包括「海廢藝術創作DIY」、「透明魚骨標本製作」以及「鎖管解剖與構造觀察與鎖管米粉料理」</p>	<p>一、以海洋與鄉土為元素深化在地海洋教育。透過營隊讓學生能欣賞、體驗並喜愛海洋。</p> <p>二、介紹基隆海洋歷史與文化，藉由和平島的產業，講述由西荷時期、明清時期、日治時期乃至現代的海洋歷史演變，讓學員了解和平島周遭的海洋文化與歷史脈絡。</p> <p>三、安排各式具海洋意象的線上DIY手作教學活動，讓學員能依循教學步驟操作，深化學生愛護海洋的信念，讓學生能夠認知海洋、親近海洋及愛護海洋。</p>	<p>一、與陽明海洋文化藝術館合作研發海運小達人教案執行。</p> <p>二、了解海洋職涯中與海運相關的職業。並體驗操船模擬機。</p> <p>三、搭乘方舟一號了解基隆市海岸保護區。</p>
教學策略	協同教學、分組合作、實地踏查	協同教學、分組合作、實地踏查	協同教學、分組合作、實地踏查	分組合作、實地踏查
學習評量	學習單、小組發表	學習單、小組發表	學習單、小組發表	學習單、小組發表
課程圖像	當年度經費被刪除無法辦理。			即將辦理

## (二)海洋職涯

海洋團成員許繼哲老師為國立臺灣海洋大學航海系畢業，且曾上船實習工作三個月，對海洋職業試探推廣有滿滿的熱情，參加首屆海洋職涯推廣專案開發委員，教材開發完成後在建德國中進行全國第一次海洋職涯試探教材教案試教，試教結果在進行細部修正後，成為全國公用版本，從建德國中開始向全國推廣。課程每年都有微調與發表，並在111學年度在建德國中舉辦基隆市海洋職涯小主播競賽，深化基隆市各校海洋職涯課程。



時間：105. 5. 10  
地點：臺灣海洋教育中心  
內容：海洋職涯研發小組第一次會議



時間：105. 12. 02  
地點：基隆市建德國中穿堂  
內容：研發人員在建德川堂全體合影



時間：105. 12. 02  
地點：基隆市建德國中電腦教室  
內容：海洋職涯KAHOOT第一次試教



時間：106. 06. 15  
地點：新北市新店高中  
內容：課後與學生及教師合影



時間：106. 06. 16  
地點：基隆市安樂高中  
內容：課後與課程學生及教師合影



時間：106. 07. 07  
地點：新竹市北埔國中  
內容：課後與參與課程教師合影



時間：106. 09. 05  
地點：桃園市建國國中  
內容：課後與參與課程教師合影



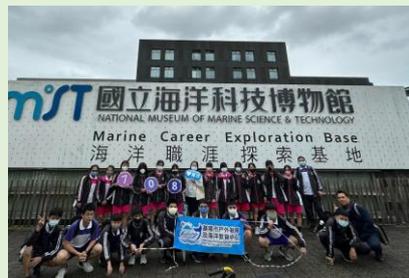
時間：107. 05. 17  
地點：海洋大學夢泉商場3樓環保教室  
內容：海洋職涯種子教師培訓工作坊



時間：108. 11. 29  
地點：基隆市暖暖高中  
內容：海洋職涯課後大合照



時間：109. 05. 08  
地點：澎湖縣澎湖南國中  
內容：講授海洋職涯



時間：112. 05. 23  
地點：海洋科技博物館  
內容：帶學生參訪海洋職探基地



時間：112. 06. 08  
地點：基隆市建德國中  
內容：舉辦海洋職涯小主播比賽

(三) 109年海洋教育基地學校創意教案設計

年級	九年級	八年級	七年級
課程主題	海洋能源簡介	海權國家	湛藍色國度
融入領域	自然科學	社會領域-公民	國文/閱讀教育
總綱核心素養	J-A3	J-C3	J-C3
海洋教育學習主題	海洋科學與技術	海洋社會	海洋文化
海洋教育實質內涵	海 J4 、海 J13	海 J5	海 J8 、海 J18
領域學習表現	自 pe-IV-2	公1c-IV-1、社2c-IV-3	國5-IV-4、國5-IV-5
領域學習內容	自 Ma-IV-4	公Bn-IV-4、公Dd-IV-2	國 Cb-V-3、文學圈閱讀法、圖像組織法
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解目前能源危機並有需多海洋新興能源等待開發。</li> <li>2. 讓學生 DIY 實做出威爾斯渦輪並理解其原理。</li> </ol>	<p>了解並利用比例尺概念正確畫出”領域”及”經濟海域”的距離，知道國家在領海及經濟海域範圍內，可行使的權力，正確分析南海爭議事件對台灣”海權”及”主權”的影響。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能運用多元閱讀策略理解文本與體察作品背後文化內涵(國-J-B2)</li> <li>2. 學生能藉由海洋文學閱讀知海、愛海與尊重多元文化。(國-J-C3)</li> </ol>
第一節課	<p>海洋能源簡介</p> <p>一、引發動機:介紹 KAHOOT 規則</p> <p>二、發展活動:開始執行海洋能源簡介 KAHOOT 教案</p> <p>三、總結:再次介紹各式海洋能源及其發展現況</p>	<p>被染紅的南海</p> <p>一、介紹”廣大興28號事件”(新聞影片)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用地圖了解事發位置。</li> <li>2. 用比例尺繪製台灣與菲律賓之”領海”及”經濟海域”範圍。</li> <li>3. 說明國家在”經濟海域”可從什麼活動。</li> <li>4. (電子新聞閱讀)，台灣和菲律賓經濟海域重疊，該如何降低兩國在經濟海域的衝突？請提出合宜的解決方法。</li> </ol>	<p>夏曼●藍波安〈八代灣的神話〉</p> <p>導讀與賞析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用文學圈模式賞析海洋文學作品</li> <li>2. 完成小組文學圈閱讀任務單</li> </ol>
第二節課	<p>威爾斯渦輪實做</p> <p>引發動機:播放威爾斯渦輪影片</p> <p>發展活動:說明伯努力原理</p> <p>(一)發放威爾斯渦輪 A4 紙，請學生黏在紙板上</p> <p>(二)將渦輪組一一剪下並依序劇裝膠黏</p> <p>(三)用牙籤當軸承貫穿渦輪中心</p> <p>(四)剪好寶特瓶當渦輪支架</p> <p>(五)放在風扇前測試是否正反皆可轉同方向</p> <p>總結:總結威爾斯渦輪原理。</p>	<p>太平”島” VS 太平”礁”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 太平”島”為什麼變成太平”礁”？(哪個事件認定？依據之法律？)</li> <li>2. 超級比一比~太平島和太平礁有什麼不同？</li> <li>3. 太平島變成太平礁，對於我國領海的權力有什麼改變？</li> <li>4. 其他國家，對其南海所屬的島嶼，用什麼方式維護(宣示)主權？</li> <li>5. 台灣該如何合理的宣示(保衛)太平島或南海島嶼之主權？</li> </ol>	<p>梅爾維爾〈白鯨記〉導讀與賞析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用圖像組織整理全書重點</li> <li>2. 完成小組圖像組織閱讀任務單</li> </ol>
學習評量	Kahoot、學習單	Kahoot、學習單	讀本、學習單

(四) 110年海洋教育基地學校創意教案設計-海洋休閒與安全

年級	九年級	八年級	七年級
課程主題	Let's hang out at the beach.	海洋休閒與安全	翻轉水中危機-拋繩救人
融入領域	英語	藝術與人文	綜合-童軍
總綱核心素養	B1、C2	A3	A2、C2
海洋教育學習主題	海洋休閒	海洋文化	海洋休閒
海洋教育實質內涵	海 J2	海 J1、海 J10	海 J1
領域學習表現	英1-IV-3、2-IV-1、2-IV-6、2-IV-10、4-IV-5	表2-IV-1、表3-IV-2	3a-IV-1
領域學習內容	英B-IV-5、英B-IV-6	表A-IV-1、表 P-IV-2	童 Cc-IV-1
學習目標	1. 學生能以簡單英語描述海邊所見的景象與水上活動。 2. 學生能判讀水域安全標示並以英語說明之。	1. 透過各式海洋休閒活動、重視水域安全短片廣告，了解海洋休閒的安全重要性。 2. 經由廣告標語來引導學生思考海洋休閒的安全性，激發學生的想像及創作。	可從海洋休閒與重視戲水安全的親海行為，並能意識到水域潛藏的危機。更重要的是當遇到意外事故時，能具備拋繩救人能力。
第一節課	What are people doing at the beach? 1.課前準備:水上活動照片。 2.引發動機 (1)What do you usually see at the beach? (2)What do people usually do at the beach? 3.發展活動 (1)單字搭配句型練習 (S+be+V-ing) Key words Water sports and activities. (2)白紙對折，左半邊依句型提示造五個句子，右半部則以圖方式呈現。 4.總結活動。	溺標語我來 get 1.引發動機:提問 2.準備活動:播放影片 3.主要活動: (1)叫叫伸拋滑 (2)學生分組討論防溺標語 (3)提供防溺標語範例 4.綜合活動	拋繩救人一 1.引發動機:八掌溪影片 2.發展活動 (1)稱人節教學 (2)小隊競賽-拋繩救人 3.總結活動
第二節課	Watch out!Water Safety Signs. 1.引發動機:播放水域安全圖示，猜測圖片意思與英文。 2.主要活動: (1)Matching 互動對對碰 (2)分組比一比 (3)Safety First 標語設計 4.總結活動	防溺海報真人秀 1.引發動機:提問 2.主要活動: (1)展示宣傳海報 (2)說明海報重點 (3)樂活 You&Me10招玩不溺的圖片分組真人模擬。 (4)提供排練道具 3.綜合活動 (1)各組學生模擬圖片呈現真人版圖片並拍照。 (2)分組評語，並將各畫面的相似點進行微調，讓學生感受差異。	拋繩救人二 1.引發動機:浮水救生繩的拋擲示範。 2.發展活動 (1)拋繩地點解說與示範 (2)拋繩技巧解說與示範 (3)收繩技巧解說與示範 3.小組競賽 4.總結
學習評量	口語評量、書面評量	實作評量	實作評量

(五) 建德國中知識達人競賽-海洋教育關卡

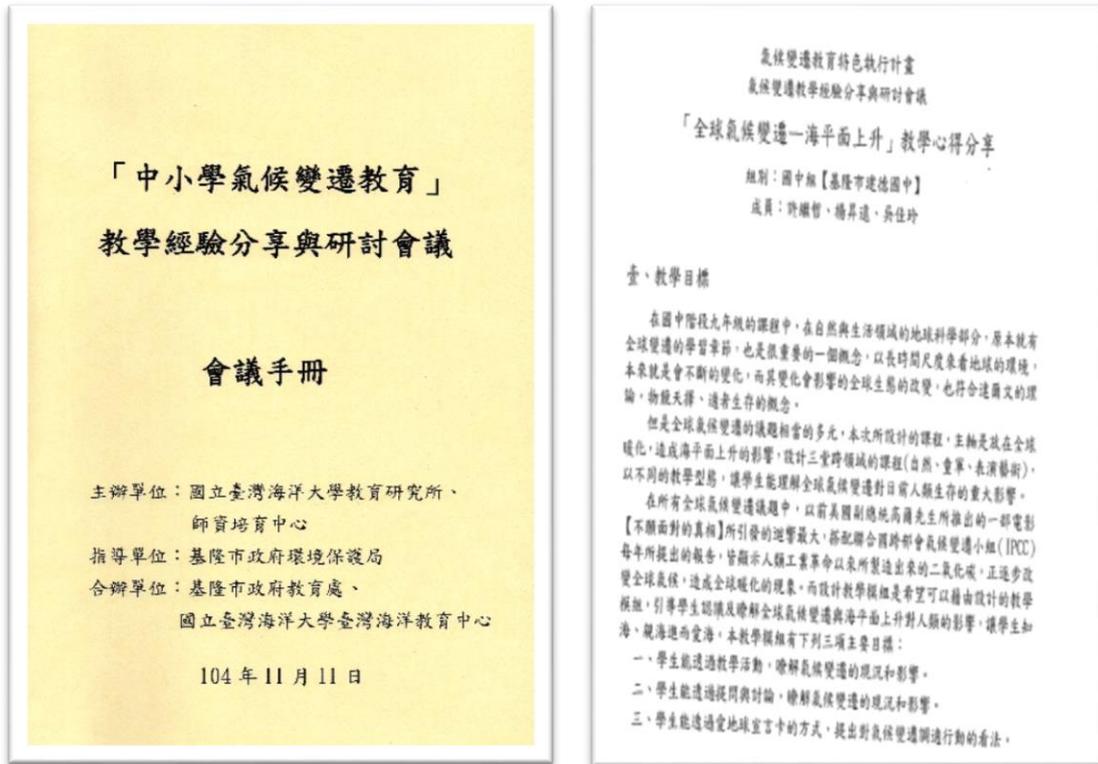
建德國中原本為了推廣童軍技能，設計了全年級學生一同參與的童軍闖關活動，稱為「建德國中童軍技能競賽」，後因為參與教師反饋其活動相當具有教育性，成效甚佳，因此提議加入跨領域闖關活動，學校從善如流，該活動亦正式更名為『建德國中知識達人競賽』，結合各領域知能並融入海洋教育，培養學生問題解決能力。



歷年建德國中知識達人結合海洋教育闖關活動

## (六) 「中小學氣候變遷教育」教學經驗分享與研討會議

由吳靖國教授主持，本校許繼哲、楊昇遠、吳佳玲老師參與，針對全球氣候變遷-海平面上升的議題，設計了自然、公民及藝文三課科目，並在同一個班級進行試教，讓不同科目老師以相同主題設計教案，並於104年11月11日公開成果發表。

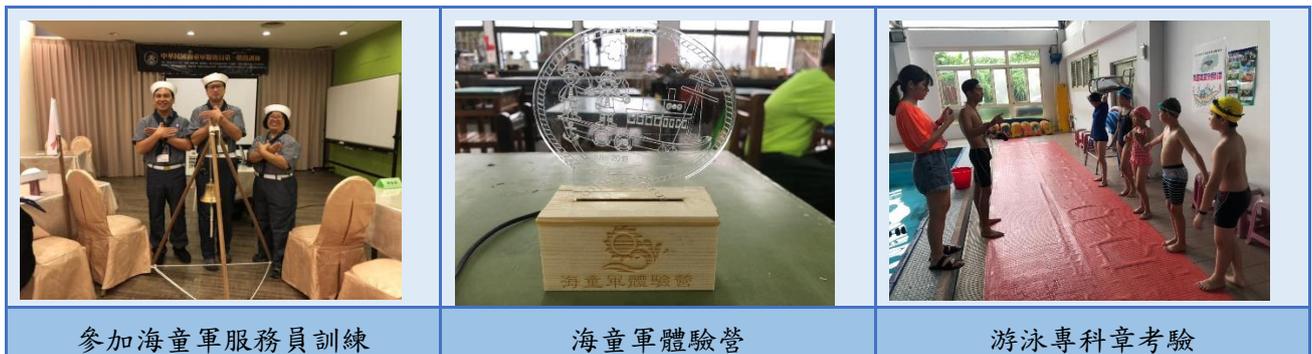


本校教師參與中小學氣候變遷教育及成果發表會

## (七) 海童軍及海洋休閒活動推廣

本校沈廷平前校長(96.08.01~104.07.31)及徐仁斌前校長(104.08.01~111.7.31)都曾擔任基隆市童軍會總幹事，統籌基隆市各項童軍活動業務，自本市林右昌市長榮任中華民國童軍會理事長後，建德國中也在基隆市及全國童軍教育中積極扮演領頭羊的角色。

台灣一直以來都只發展陸童軍，其他國家卻有在發展的海童軍及空童軍都沒有發展，空童軍受限於法令目前仍無法發展，中華民國童軍會也積極希望能成立海童軍，並邀請加拿大海龍海童軍資深團長來台培訓服務員，建德國中也希望能提供協助並辦理相關海童軍活動，包含融入暑期海洋營隊活動，在本校游泳池辦理SUP、獨木舟等海洋休閒體驗課程、帶領學生前往海大小艇碼頭訓練等



## (八)海洋獨木舟/SUP體驗營

本活動由建德國中與海洋大學長期合作辦理，110學年度開始持續辦理至今，經費由基隆市政府補助，活動完全免費。活動對象限制:親友可一同參加，參加者13歲以下一定要有家長陪同體驗活動，且身高110cm或國小一年級以上之小朋友。活動地點:建德國中游泳池、國立臺灣海洋大學校門口對面小艇碼頭周遭海域。活動內容的形式與流程如下：

1. 活動集合、報到 (10分鐘)
2. 環境介紹與海洋安全教育 (15分鐘)
3. 岸上獨木舟&龍舟板動作分組教學 (15分鐘)
4. 獨木舟&龍舟板水上體驗 (30分鐘)
5. 上岸休息 (15分鐘)
6. 岸上獨木舟&龍舟板動作分組教學 (15分鐘)
7. 獨木舟&龍舟板水上體驗 (30分鐘)
8. 上岸清洗救生衣、簽退

相關活動紀錄活動可參考 Facebook 『潛能無限~探索海洋』 粉絲專頁

<https://bit.ly/2P7CeRw>

**110 年度教育部體育署補助推動學校游泳及  
水域運動實施計畫**

推動學校游泳及水域運動實施計畫—  
110 年度海洋獨木舟/SUP 體驗營

執行期間：110 年 6 月 1 日至 110 年 11 月 30 日  
執行單位：基隆市立建德國民中學  
中華民國 109 年 11 月 20 日

「區域性水域體驗推廣活動」申請表(經管門)			
申請單位	基隆市立建德國民中學		
申請單位距離最近水域之距離	校內游泳池 25M、國立臺灣海洋大學小艇碼頭、和平島公園		
優先順序：	【直轄市、縣(市)政府所屬高級中等以下學校，由直轄市、縣/市政府進行初審，並請註明補助優先順序】		
推廣之水域運動項目	110 年度海洋獨木舟/SUP 體驗營		
實施內容(請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 辦理學生水域運動體驗營(不含游泳) <input type="checkbox"/> 辦理學生水域運動競賽 <input type="checkbox"/> 辦理水域運動種子教師培訓班		
申請單位具備條件(請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 區域及地理相關環境適合發展為區域推廣中心 <input checked="" type="checkbox"/> 辦理水域運動具有績效 <input type="checkbox"/> 業經相關單位列為區域推廣中心 <input type="checkbox"/> 學校已有發展為區域推廣中心完備計畫(請檢附相關證明文件)		
是否提供場地、推廣經驗、師資、合格證照、與專業團體密切合作等相關配套措施(請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否      (請於申請計畫書檢附相關證明文件)		
計畫經費總額	300,000 元	申請金額	300,000 元 自籌款 0 元
是否向參加人員收費(請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是      預計每人收費：_____元		
收費原因：	(無收費免填)		
活動名稱	110 年度海洋獨木舟/SUP 體驗營		
活動目的	一、推廣水域休閒運動風氣，提升基隆地區學生水域運動技能和培養終生運動習慣。 二、將本校資源與本市有興趣參與體驗活動之學校與學生共享。		
參與對象、人數	本次參加對象分別為： 一、本校體驗營(共 10 梯) 預計以本校學生為主(共計 20 班，約 600 名)，列為本校特色水域活動進行 二、鄰近學校體驗營(共 6 梯) 1. 鄰近國小預計 2 個梯次(校外)。 2. 鄰近國中預計 2 個梯次(校外)。 3. 社區民眾預計 2 個梯次(校外)。		
活動方式與內容(應包含水中安全與自救課程)	本活動針對海洋獨木舟/SUP 開設學生體驗營(共 10 梯)與鄰近學校體驗營(共 6 梯)，其內容以獨木舟安全知識和技能為主，再加上水上安全觀念與自救技巧學習，活動方式分為教室課程(水域安全教育及自救認知與海洋獨木舟/SUP 相關知識)和水域課程(海洋獨木舟/SUP 技能)，於體驗過程中瞭解安心載水、載水安全以及海洋運動休閒教育內涵。		
日期、時間及地點	中華民國 110 年 6 月 1 日~11 月 30 日 活動地點：建德國民中學游泳池、國立臺灣海洋大學		
主辦單位	基隆市政府、基隆市立建德國中、國立臺灣海洋大學		



### (九) 基隆市教師精進計畫海洋教育彈性課程模組開發計畫

為了解決海洋教育議題必須依附在領域教學，想利用校本課程，規劃以海洋教育為主的彈性學習課程，召集不同領域老師以海洋教育的實質內涵，搭配自己領域的專業六堂課，初步只要6位老師36堂課便可支持一整個學年的課程，之後逐年開發設計新課程。未來持續累積更多不同科目的海洋主題課程，便可以像是積木一樣任意排列組合，提供願意發展海洋特色的基隆市學校，搭配各校願意授課的專業科目教師，利用課表聯排方式，完成該校具海洋特色的校訂課程。

十二年國民基本教育課綱中有19項議題，分別是性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等，並希望各領域課程設計應適切融入19項議題。

校內有興趣開發海洋主題課程的各領域教師6位。由海洋教育輔導團許繼哲輔導員擔任計畫主持人，並邀集基隆市建德國中另外五位教師共同開發。分別為許繼哲老師(自然科學領域)、楊昇遠老師(綜合領域童軍專長)、吳佳玲老師(藝文領域-表藝專長)、吳如真老師(國語文領域閱讀專長)、徐仁斌校長(社會領域-公民專長)、黃佳儀老師(英語文領域)，其中另邀徐艾倫組長(社會領域-公民專長)協同開發。研發過程邀請國立臺灣海洋大學教育研究所吳靖國教授陪伴指導，研發完成後會辦理一場全市各國中代表參加的成果發會。

本計畫成果撰寫投稿109年度輔導團年刊「重大議題開發彈性課程模組的可能性—以國中海洋教育議題為例」並獲得刊登。



### 四、與校內外海洋資源整合之情形

#### (一)財團法人陽明海洋文化基金會(陽明海洋文化藝術館)

財團法人陽明海洋文化基金會所屬陽明海洋文化藝術館，在國立台灣海洋科技博物館尚未成立前，便是本市海洋教育最大的贊助單位，至今每年基隆市兒童節相關活動都能看到陽明海洋文化藝術館出錢出力的帶動基隆市的海洋風氣，本校辦理海洋營隊初期幾乎年年前往陽明海洋文化藝術館辦理活動。而基隆會推動海洋教與藝術教欲結合的海洋百寶創意秀，更是長年邀請本校張志成、許繼哲及徐艾倫老擔任活動主持人。

受陽明海洋文化藝術館邀請112學年度與建德國中團隊合作申請-「藝起來尋美—教育部推動國民中小學辦理美感體驗教育計畫」，若順利申辦可與洋館合作開發以海洋運輸的美感課程。



分別擔任2014、2015、2016年海洋百寶創意秀主持人

## (二) 國立海洋科技博物館

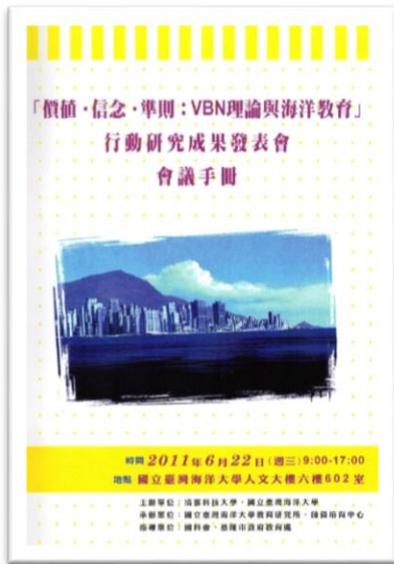
本校長期與海洋科技博物館有專案合作，許繼哲老師及張志成老師在海科館尚未正式開館前，便已受邀參與協助開發海科館展示廳與12年國教接軌國中端教材及教案。辦理博物館展示與12年國教接軌—「水產廳教材研發暨實驗教學實施計畫」成果發表會，並年年擔任海科館種子教師，也協助擔任海洋教育種子教師培訓講師，海科博學堂實驗教學講座教師，武崙國中承辦馬來西亞學生交流參訪教案執行講師。協同海洋科學中心開發海洋科學廳【再生能源之風流發電】，深海展示廳【地震與海嘯】教案，除在2015年全國海洋年會上公開發表外，也在網站上提供一般入館教學師生使用，目前正在合作的專案為「當貝殼遇上STEAM教育」，海科館向教育部申請的專案。研發教案完成後，將本教案成為代表海洋教育輔導團公開授課網路直播，教育處林祝里處長全程參與的備觀議課，並成為全市公開觀課2.0的範本。

<p>水產廳教材研發教材成果發表</p>	<p>擔任海科館種子教師培訓講師</p>	<p>開發海洋科學廳【再生能源之風流發電】入館教案</p>
<p>開發深海展示廳【地震與海嘯】入館教案</p>	<p>「當貝殼遇上STEAM教育」教案公開備觀議課，教育處長全程參與</p>	

## (三) 國立臺灣海洋大學國科會計畫及專案

### 1. 價值信念準則: VBN理論與海洋教育教學工作坊

本校許繼哲老師及張志成老師參與的國科會計畫，價值-信念-規範理論(The Value-Belief-Norm Theory, VBN 理論)。是 Stern 和其研究團隊在2000年提出，原本是用來說明人們的環境保護行為。由清雲科技大學、國立臺灣海洋大學兩校教授共同擔任主持人，希望將 VBN 理論應用在海洋環境保護教育上而組織的工作坊。工作坊成員需設計教案，讓學生先有正確的海洋環境知識，藉由問題情境導引學生認識個人價值觀對海洋環境的影響，並提供科學知識協助學童理解海洋環境問題，利用後果覺知讓學生感受到海洋正遭受報迫害，可適當的獎勵促進學生落實海洋環境維護的行動的影響後果與責任歸屬。其他相關訊息可在臉書搜尋「VBN 理論 海洋教育教學工作坊」。

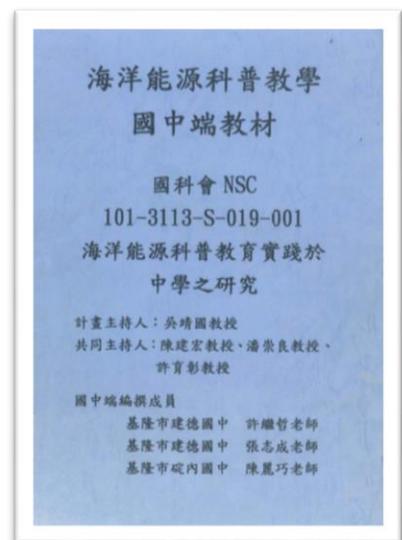


時間	活動內容
13:10 - 14:30	第二場教學經驗分享研討會 主持人：陳建宏 教授 (海洋科技博研社) 與談人：張繼哲 主任 (宜蘭縣立永安國民中學) 主講者：「價值、信念、準則」-海美野-1 張 張繼哲 主任 (新北市政實國民中學) 張和輝 老師 (新北市政實國民中學) 李國輝 老師 (新北市政實國民中學) 陳振生 老師 (新北市政實國民中學) 許凱恩 老師 (新北市政實國民中學) 主講者：洋流與海洋教育 發言人：張志成 老師 (基隆市建德國民中學) 許繼哲 老師 (基隆市建德國民中學)
14:30 - 14:40	午 休 休 息
14:40 - 16:30	第三場教學經驗分享研討會 主持人：許繼哲 教授 (國立臺灣海洋大學教育研究所) 與談人：張繼哲 主任 (基隆市教育委員會課、專業海洋教育) 主講者：錢家門國中小何 發言人：沈學志 老師 (基隆市安樂國民小學) 陳國昌 老師 (基隆市安樂國民小學) 主講者：沈學志 老師 發言人：許繼哲 主任 (基隆市安樂國民小學) 陳國昌 老師 (基隆市安樂國民小學) 劉錦瑜 老師 (基隆市安樂國民小學) 林麗卿 老師 (基隆市安樂國民小學) 主講者：專業之師 - 與專業教師之成長 發言人：張繼哲 主任 (臺北市民安國民小學) 張繼哲 主任 (臺北市民安國民小學) 張繼哲 主任 (臺北市民安國民小學) 張繼哲 主任 (臺北市民安國民小學) 張繼哲 主任 (臺北市民安國民小學)
16:30 - 17:00	研討會總結 主持人：張繼哲 教授 (國立臺灣海洋大學教育研究所) 與談人：許繼哲 主任 (基隆市安樂國民小學) 張繼哲 主任
17:00	閉 幕 - 散 場

## 2. 國科會「海洋能源專業人才培育與科普教育之整合型研究-子計畫三：海洋能源科普教育實踐於中小學之研究」(NSC 100-3113-S-019-004) 研究計畫

本校許繼哲老師及張志成老師參與的國科會計畫，為三年的計畫，主要是開發海洋能源科補教學國中端教材，相關研發成果除公開發表外，也參與2015年科普論壇新興能源議題發表會。參與過程寫成2015年科普論壇側記投稿於物理教育學刊，16卷2期(2015/12/01)，P151-152。

<http://phys5.ncue.edu.tw/physedu/article/16-2/15.pdf>



參與國科會計畫海大聘書及國中端教材封面

## 3. 開發基隆市海洋教育戶外教學專書

由吳靖國教授主持，本校徐仁斌前校長及許繼哲老師參與，在基隆開發最適宜辦理海

洋教育戶外教學六個地區，提供歷史、文化、科學等相關背景知能，並提供多張實用學習單，本校兩位教師所編撰地點為基隆港。ISBN 978-986-05-3490-0



目前已4個地區先集結成冊，基隆港與八斗子地區結合

## 五、學生素養學習成效評估

「素養」的定義：係指個人為了健全發展，發展成為一個健全個體，必須因應社會之複雜生活情境需求，所不可或缺的知識、能力與態度。總綱中明訂：「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。「核心素養」強調學習不宜以學科知識及技能為限，而應關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展。核心素養強調教育的價值與功能，重視在學習的過程中透過素養促進個體全人的發展以及終身學習的培養。

建德國中所推動的海洋教育，都是以讓學生感受到「知海」、「愛海」、「親海」為目標，核心素養是以學生的生活情境為主，而建德國中海洋教育戶外體驗課程都是緊扣生活情境，活動設計也都依循海洋教育五大實質內涵—海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學與技術及海洋資源與永續，學校教師並參與了109年度海洋教育實質內涵延伸內容研發小組，將國中端實質內涵J1~J20進行內容延伸，並在110年度教育部海洋教育課程與教學發展規劃小組課程教學組中開發設計出海洋教育學習表驗及學習內容，並參與110年度海洋教育課程與教學發展計畫—海洋教育教師手冊國中組及110年度海洋教育課程與教學發展計畫海洋教育補充教材精緻化，將海洋教育教材完整化，確保學生的海洋教育素養學習成效。

## 參、整體綜合效益與反思

基隆市建德國中是地處山區非臨海學校，在推動海洋教育上少了地利之便，勉強來說只有一座游泳池較有海洋味，但海洋教育除了親近海洋的戶外體驗課程外，仍有一部分是可以融入各領域教學，讓其他部定領域課程教授時能與海洋連結。建德國中最值得驕傲的便是堅強的海洋教育教師團隊，同時也積極參與教育部及海大臺灣海洋教育中心專案，完善各項海洋教育指標及教材，讓建德國中不但僅僅只是在基隆市，更是走在全國海洋教育的最前端，期待各界能繼續支持，讓建德國中這一所不鄰近海洋卻最有海洋味的學校能持續走下去。

李詠恩  
2021年7月23日  
謝謝老師們  
教導我那麼多海洋知識  
再次謝謝老師們  
希望我能再次參加團隊



110年海洋職涯暑期營隊成...  
YouTube 影片 · 7 分鐘