

教育部國民及學前教育署辦理「海洋教育創新教學優質團隊」選拔活動

## 都市裡的海洋課



臺北市立永吉國民中學

## 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

永吉國中於民國 66 年成立，曾獲優質學校（教師專業、資源統整向度）、臺北市行動研究團體獎第 2、7、10 名（108~111 年度）、臺北市總體課程計畫優等（109~111 學年度）、彈性學習課程計畫特優（108~110 學年度）、教育部海洋教育創新課程與教學研發基地學校（110 學年度）、教育部安全教育基地重點學校（111~113 學年度）、教育部 5G 智慧教學示範學校（109-112 學年度），教師專業創新及資訊融入教學能力極佳。因應 108 課綱實施之契機，發展校本海洋教育課程，以海洋教育跨領域社群為核心團隊，進行教學創新與嘗試，其團隊組織架構及分工如下：

|       | 職稱   | 姓名  | 科目 | 工作內容            |
|-------|------|-----|----|-----------------|
| 召集人   | 校長   | 謝丞韋 | 體育 | 統籌全校海洋課程發展之藍圖   |
| 副召集人  | 教務主任 | 郭佳玲 | 歷史 | 協助全校海洋課程發展之藍圖   |
|       | 學務主任 | 詹一珍 | 童軍 | 協助全校戶外教育課程發展之藍圖 |
| 行政支援組 | 資訊組長 | 陳舒棻 | 數學 | 提供資訊融入教學支援      |
|       | 設備組長 | 黃音慈 | 音樂 | 提供教學設備支援        |
| 活動規劃組 | 訓育組長 | 王敏中 | 社會 | 多元活動之規劃與實施      |
| 課程發展組 | 導師   | 張國琳 | 國文 | 召集人、海洋課程設計與教學   |
|       | 導師   | 賴凱茵 | 國文 | 副召集、海洋課程設計與教學   |
|       | 訓育協行 | 張鎰銳 | 地科 | 自然領域課程設計與協同教學   |
|       | 導師   | 孫素月 | 藝文 | 藝文領域課程設計與協同教學   |
|       | 專任教師 | 陳鼎華 | 體育 | 健體領域課程設計與協同教學   |
|       | 生教組長 | 林梅君 | 家政 | 綜合領域課程設計與協同教學   |

### 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

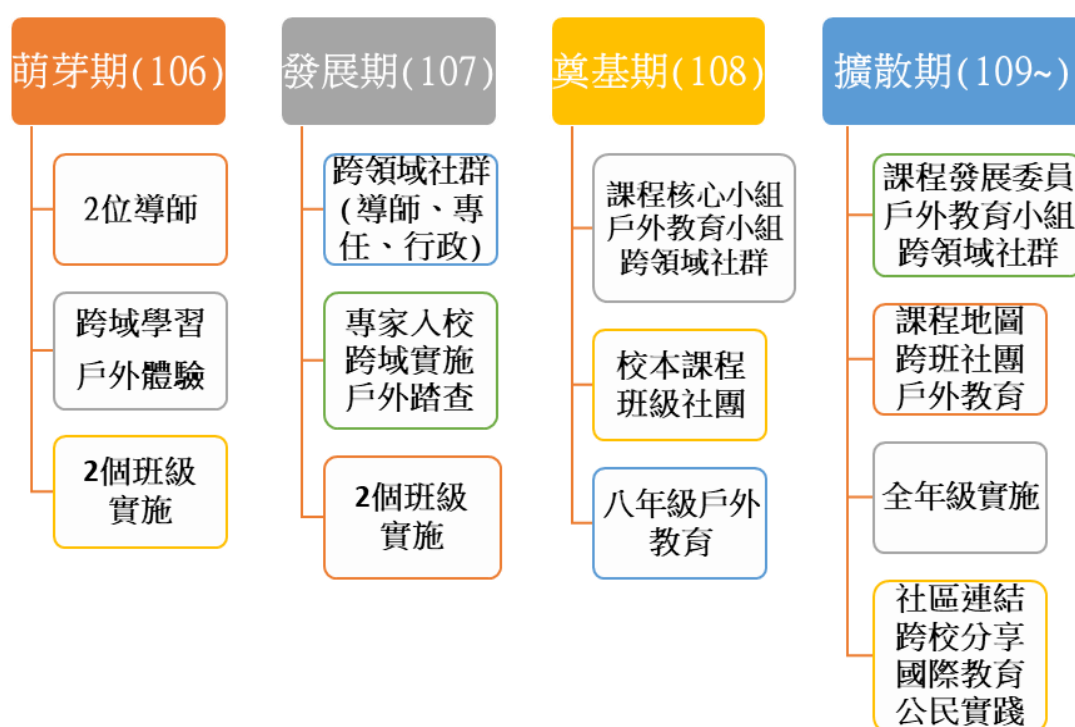
永吉國中位於臺北市饒河夜市、五分埔商圈與信義商圈；鄰近基隆河、四獸山、慈祐宮與松山文創園區，為一典型都會社區學校，因此「我們與海的距離」便相對遙遠，但「沒有海，那我們就帶著孩子去找海」，希望帶給學生不一樣的學習，讓學生有機會可以認識海、親近海，用不一樣的心來看海，於是所有的海都是我們的學習場域，而開啟了這份海洋教育契機。



因應著都會型學生對海洋的相對陌生，因此必須讓學生先對海洋產生興趣，才能觸發他們心中的感動。也順應現代學生操作型學習的需求，因此在課程中融入的實作與創作的元素，讓學生的獨特性得以發揮。因此本方案「都市

裡的海洋課」以海洋體驗為起點，輔以各種海洋知識與海洋生態的導入學習，了解海洋的多樣性。接著，閱讀海洋文學與議題探究深化學生的海洋意識，繼而能覺察省思海洋的困境，引發海洋保育的體認；最終得以在日常生活中行動實踐與落實永續海洋。

本方案由語文領域 2 位導師自主性的發展海洋課程為始，迄今已拓展成為跨領域社群，並與各領域教師合作進行課程設計，拓展海洋視野；課程內容也由最初的兩個班級性社團，透過與行政體系的共同合作、各項資源的導入，由下而上、由點至面逐漸轉化、優化、深化，成立海洋社團、八年級校本海洋課程與全校性海洋活動，建構出校本特色課程地圖。也因著共好的初心，將海洋意識拓展至社區內外各年齡層，並積極分享海洋經驗至他校，擴大教育影響力，讓海洋教育能永續發展，實踐 108 課綱「自發、互動、共好」的教育願景。



圖一 永吉國中海洋教育推動歷程

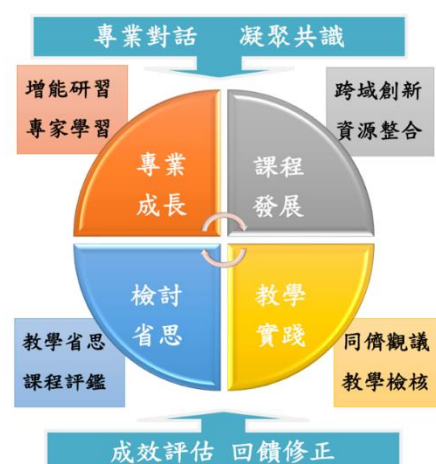


圖二 永吉國中海洋課程架構與核心概念

## 貳、海洋教育創新教學說明

### 一、團隊運作模式與歷程

永吉國中海洋教師跨領域專業社群成立至今已第五年，教師群透過相互諮詢、支援、共備、觀課，以求有效解決學生學習問題及掌握教師專業成長需求。並與行政單位及長官溝通所需之設備，逐步完成海洋教室的建置，讓社群教師能在海洋教室召開會議、辦理研習、舉辦活動；亦通過社群平台分享海洋新訊、資源共享、授課省思等，社群教師亦主動參與各項校外增能研習，希望能增進教師的專業知能。



海洋教師跨領域專業社群的主要工作方向有：

- (一) 跨領域教師共同備課，確認發展方向與規畫主題課程
- (二) 進行教師專業對話，修正課程內容與實施方式
- (三) 聯繫相關單位，傳達戶外教育訊息，規劃戶外教育活動
- (四) 參與教學相關之研習活動，並帶回課堂上操作
- (五) 配合學校推展各項交流活動，接待校外參訪團體
- (六) 經營臉書粉專---海洋練習曲，紀錄課程活動

|              |            |             |
|--------------|------------|-------------|
|              |            |             |
| 社群教師備課       | 海洋基地學校公開觀課 | 設計校慶週閱讀闖關   |
|              |            |             |
| 校慶週藝術創作活動    | 接待社區雙永國小參訪 | 接待美國法文學校參訪  |
|              |            |             |
| 參加資訊融入海洋教育研習 | 教師藝術增能研習   | 參加鯨之奇環氧樹脂研習 |



臉書粉專---海洋練習曲

社群教師將應屆畢業學生的作品製作成畢業邀請卡，別具意義

## 二、教學理念與創新教學模式介紹

### (一) 素養導向教學策略

SEA-PBL 海洋體驗式素養導向創新教學模式，**S** 是 Skills，**E** 是 Experience，而 **A** 則是 Attitude。這是一套結合動手做與海洋實境體驗的海洋教育專案導向教學模式，內容包含了解在地文化、海洋主題學習、親海活動體驗、生態復育體驗、記錄歷程、漁港踏查與海洋藝術創作；走出課室，體驗海洋現場與了解海洋現況，以思考身為海洋島民的公民責任。

#### 1. 問題／專案導向教學模式 (Problem/Project-based learning, PBL)

PBL 是一種課程設計與教學模式，以學習者為中心並利用真實的問題來引發學習者討論，透過師生共同討論決定教學目標與進行問題的引導，培養學習者的思考、討論、批判與問題解決能力，有效提昇學習者自主學習的動機，並進行目標問題的知識建構、分享與整合。

「媽祖跟海洋有什麼關係？」「為什麼要認識珊瑚？」「蛤？珊瑚用種的？」「我也想像老師一樣潛水去放置竹叢產房。」「軟絲的卵長怎樣？我們可以養嗎？」「養花枝？海水怎麼來？」「花枝寶寶吃什麼？」「為什麼要抓鯊魚？很殘忍耶！」學生心中有疑問，我們就一起行動，找到答案，以解決疑惑。學生引發了興趣，產生需求後開始學習，即符合 108 課綱的素養教育，以解決真實生活問題為教學目標。

#### 2. 做中學與實際場域體驗

「聽別人說的，我會忘記；親眼看到的，我會記得；親自動手去做的，我會有所了解。(I hear, and I forget. I see, and I remember. I do, and I understand.) Dewey (1944: 154) 我們讓學生自主學習，學習看見問題、分享所感、合作討論與解決問題，打破了學習界線。七、八年級時，我們開放教室，邀請專家帶領師生走讀在地環境、認識珊瑚與頭足類、製作軟絲復育竹叢產房、建置水

族箱孵化烏賊卵與漁港走讀等海洋課程。學生將所學與對海洋的感受化為美感藝術，並透過藝術傳遞海洋永續的觀念。

### 3. 培養公民責任

聯合國教科文組織（UNESCO）提出二十一世紀的五大學習支柱：learning to know、learning to do、learning to live together、learning to be，以及 learning to change。我們透過教學活動讓學生發現生活周遭的海洋元素，海洋有什麼？我們要什麼？怎麼做，才能達到永續？走讀海洋現場，思考海洋議題，學習獨立思考與換位思考。學生們深刻體會到如何永續海洋是我們的公民責任，將學習轉化為正確的愛海行動，為環境保育盡一份心力。

#### （二）SEA-PBL 海洋體驗式素養導向教學模式教學活動

臺北市不靠海，生活卻離不開海。從永續海洋出發，將生命教育與公民責任帶入課程中。呼應哲學家杜威主張「教育即生活」，108 課綱素養導向教學中的公民實踐亦是教育的終極目標。從基礎課程至進階，強化學生 SEA 的素養生活體驗：Skills、Experience 與 Attitude，師生以實際行動認識海洋並找出正確面對海洋的方式，發展出「SEA-PBL 海洋體驗式素養導向教學模式教學活動」的課程。

從基礎課程至進階，強化學生 SEA 的素養生活體驗：Skills、Experience 與 Attitude，師生以實際行動認識海洋並找出正確面對海洋的方式，發展出「SEA-PBL 海洋體驗式素養導向教學模式教學活動」的課程。

| 都市裡的海洋課<br>SEA-PBL海洋體驗式素養導向教學模式教學活動 |     |                                                 |                                             |                                         |
|-------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 課程主軸                                |     | Skills<br>動手做中學                                 | Experience<br>戶外體驗學習                        | Attitude<br>公民責任                        |
| 核心概念                                |     | 知海、品海                                           | 親海                                          | 護海、續海                                   |
| 基礎課程                                | 七年級 | SDGs 永續海洋繪畫<br>海鮮中的古往今來                         | 潮境海上獨木舟、浮潛、跳水<br>松山輕旅：走讀錫口                  | 童軍口號<br>淨河：基隆河堤皮影戲：<br>媽祖收晏公            |
|                                     | 八年級 | 海洋生態與資源永續<br>頭足類辨識<br>海洋文學閱讀<br>頭足類立體書<br>海洋廢棄物 | 基隆小艇碼頭獨木舟、SUP 體驗<br>海科館沉默的證據<br>實境解謎        | 淨山、淨灘<br>減塑隔宿露營<br>海洋藝術創作<br>（海洋班旗、粉彩畫） |
|                                     | 九年級 | 海洋藝術創作<br>（海洋徽章、海洋藍晒圖）                          | 鹿港海洋文化巡禮<br>王功採蚵、摸蛤仔<br>日月潭自力造筏與 SUP 立槳體驗課程 | 減塑畢旅                                    |

|                                  |                 |                                                             |                                           |                                                         |
|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                  | 全校<br>校慶週<br>活動 | 海洋閱讀闖關<br>海洋鹽畫瓶                                             | 河海戀（關渡紅樹<br>林生態、宜蘭外澳<br>沙灘認識離岸流與<br>水域安全） | 無塑園遊會                                                   |
| 進階<br>課程                         | 海洋<br>社團        | 海洋雨林、品頭<br>論足、火山浮石<br>、海洋桌遊、透<br>明標本、海洋繪<br>本               | 潮間帶走讀<br>大溪漁港走讀<br>南方澳漁港走讀<br>守護海洋母親      | 軟絲竹叢產房<br>珊瑚復育<br>食魚教育<br>花枝保母                          |
| 海洋<br>基地<br>學校<br>延伸<br>推廣<br>交流 | 教師              | 食魚教育<br>（綜合領域工作<br>坊）                                       | 潮境海上獨木舟、<br>浮潛、跳水<br>花枝骨板金工               | 永續海鮮<br>（行政及導師）                                         |
|                                  | 社區<br>國際        | 吉中幼兒園<br>雙永國小<br>興雅國小<br>里民辦公室<br>臺大國際學伴<br>俄勒岡法文國際<br>學校交流 | 河海戀<br>潮境海上體驗<br>(家長參與)                   | 課程設計校外公<br>開分享：<br>台北市課程與教<br>學第四、第六群<br>組教師、<br>校長及行政場 |

### 三、教學活動設計與歷程

針對學生的教學活動設計分成兩部分：基礎課程與進階課程。基礎課程為不同年段在各課程間的海洋相關授課內容，包括：校本海洋課、彈性社會、健康與體育、音樂、表演藝術、非海洋性質社團、短期營隊、週會、戶外教育等。這些課程皆融入海洋議題，多面向的帶領學生知海、親海、愛海，有體驗，方能有所省思，而後才能有所實踐。以下為全校基礎課程的活動紀錄：

#### （一）七年級跨域教學

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| 彈性社會走讀錫口，了解慈祐宮的鯉魚文化。愛惜在地環境，基隆河淨河。                                                   |                                                                                     |                                                                                      |
|  |  |  |
| 音樂與表演藝術課以慈祐宮信奉的媽祖愛護百姓為本，表演皮影戲「媽祖收晏公」。體育課進行獨木舟與水域安全授課。                               |                                                                                     |                                                                                      |



於週會時進行全校海洋保育永續海洋 SDGs 宣導，宜使用當季當地的食材。

## (二) 八年級校本海洋課程：

以每週一節課的方式實施，以單元式教學循序漸進，讓學生了解海洋現狀，並思考我們能為海洋做什麼？



八年級學生依據班級特色，挑選符合該班的海洋生物設計班旗，全班經過闡述理念後票選，最後繪製班旗。



透過「天才小釣手」、「臺灣海鮮選擇指南」與「海洋能量金字塔」的課程設計，讓學生理解永續海洋的重要性與挑選海鮮的原則。



學會分辨頭足類，並製作頭足類立體小書。



與光寶集團合作進行「23.97 的海洋哲思課」海洋閱讀課程。



認識海洋垃圾形成的原因、種類，及其與對海洋生態的影響。



結合課程中 SDGs 的永續目標，學生進行多媒材創作，用藝術傳遞愛海理念。

### (三) 校慶海洋週：

為迎接校慶，設計一系列的海洋相關活動，舉辦海洋閱讀闖關《23.97 的海洋哲思課》、海洋藍晒圖、海洋皂，分別由語文教師與視覺藝術教師帶領進行。亦規劃親師生河海戀戶外教育，在專家的帶領下，走進海洋、親近海洋。



與光寶集團合作，舉辦一個月的海洋巡迴書展，並設計闖關閱讀九宮格抽獎單，全部答對者由校長抽出幸運兒，於朝會時間進行頒獎。



邀請藝術講師入校，於課間大下課帶領學生進行海洋藝術創作。



校慶補假日舉辦「河海戀」活動。邀請講座，並由校長帶領帶領師生參與，至關渡紅樹林與宜蘭頭城外澳進行生態解說與了解離岸流等水域安全。

#### (四) 翻轉全校戶外教育課程

戶外教育由往昔的三、六、九樂園行程，順利翻轉為海洋相關的戶外教育活動，課程與活動結合，知海而後親海，親海而後方能產生愛海之心。



七年級：小艇碼頭獨木舟操槳教學、潮境海上獨木舟、浮潛與生態觀察



八年級：隔宿露營淨山、海科館實境解謎、潮境海灣淨灘



九年級：畢旅鹿港海洋文化巡禮、王功養蚵生態踏查、日月潭自力造筏

### （五）進階課程：海洋社團

海洋社以海洋雨林、品頭論足、走讀漁港、永續海鮮與跨域海洋為課程主題，搭配動手做與戶外教育進行深化學習，社員從七年級進社，持續為期三年的沉浸式學習。

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| 海洋雨林——認識珊瑚                                                                          | 品頭論足——認識頭足類                                                                         | 頭足類解剖                                                                                |
|    |    |    |
| 種下一株珊瑚                                                                              | 花枝保母                                                                                | 軟絲竹叢產房                                                                               |
|  |  |  |
| 孵化虎斑烏賊卵                                                                             | 飼育虎斑烏賊                                                                              | 大坪海灣潮間帶觀察                                                                            |
|  |  |  |
| 走讀大溪漁港                                                                              | 走讀南方澳漁港                                                                             | 漁港認識漁具漁法                                                                             |

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| 生計與永續海洋之拉扯                                                                          | 漁港走讀與永續海洋                                                                           | 生活中的海鮮                                                                               |
|    |    |    |
| 臺灣海鮮選擇指南                                                                            | 正確吃一條魚                                                                              | 撿拾下雜魚製作透明標本                                                                          |
|   |   |   |
| 海上獨木舟體驗                                                                             | 認識洋流與火山浮石                                                                           | 動手做小卷米粉                                                                              |
|  |  |  |
| 海洋文學閱讀                                                                              | 健體跨域學習獨木舟                                                                           | 海洋藍晒圖                                                                                |
|  |  |  |
| 海洋手工皂                                                                               | 海洋電繪                                                                                | 海洋繪本                                                                                 |

#### (六) 校內、社區推廣與國際交流：

此部分為針對學校全體教師、社區與國際交流的海洋教育推廣活動，以擔負起臺北市海洋教育創新與課程研發基地為職責。



教師參與工作坊及講座，認識海鮮指南、分辨頭足類與製作花枝骨板金工



邀請海漁基金會入校，認識永續海鮮標章

台大外籍生入校交流



美國俄勒岡州法文學校學生體驗海洋課程，製作海洋皂與海洋徽章



走出校園，走入社區，至鄰近小學與里民辦公室設計活動以推廣海洋教育



雅祥、永春里推廣活動

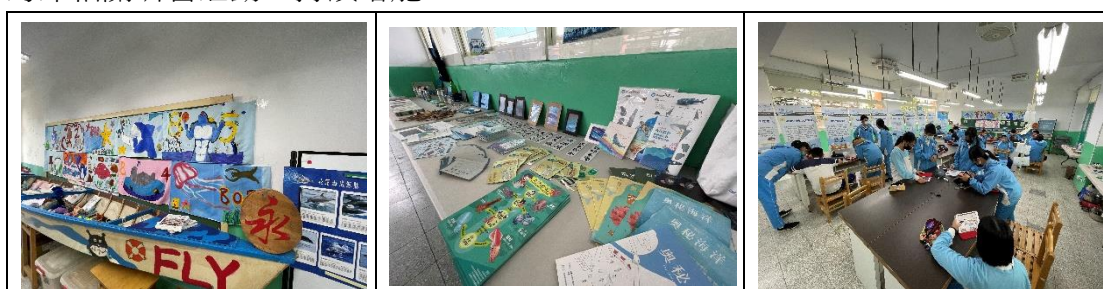
雙永國小師生蒞校參觀海洋教室



海洋教師應邀擔任臺北市第四、第六群組進行教師增能實體與線上講座

### (七) 建置海洋基地教室與社群教師增能研習：

社群教師為讓學生有更好的海洋學習環境，打造情境式海洋教室，並參與各種海洋相關研習活動，持續增能。



從零開始，打造台北市國中第一間海洋教室，作為海洋基地推廣教室



教師與台灣海洋教育中心林彥伶老師視訊備課

海洋教育創新課程與教學研發基地

海科館海洋 FUN 學趣增能研習



參與 BENQ 海洋實境解謎、SDGs 鯨之旅環氧樹脂實作、王功蚵田巡禮

## 四、與校內外海洋資源整合之情形

### (一) 引進校外資源

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 校外資 | 社團法人台灣海洋環境教育推廣協會 郭兆偉、林雋硯、林勝吉老師 |
|     | 台灣山海天使環境保育協會 陳映伶老師             |
|     | 台灣海洋教育中心 林彥伶老師                 |

|                                                                                    |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 源<br>連<br>結                                                                        | 國立海洋生物博物館 陳勇輝老師、線上資源、奧秘海洋期刊 |
|                                                                                    | 國立海洋科技博物館海洋 Fun 學趣、學海無涯唯親是岸 |
|                                                                                    | 教育部國教署海洋教育體驗課程及交流活動計畫       |
|                                                                                    | 海委會補助學校社團海洋課程計畫             |
|                                                                                    | 臺北市東區扶輪社的全球生態環境資源永續獎助金計畫    |
|                                                                                    | 教育部國教署海洋教育創新及課程研發基地         |
|                                                                                    | 臺北市環境教育中心愛海行舟遊學課程           |
|                                                                                    | 富邦文教基金會電影「男人與他的海」萬人海洋之子計畫   |
|                                                                                    | 光寶文教基金會海洋巡迴閱讀               |
|  |                             |

## (二) 善用校內資源

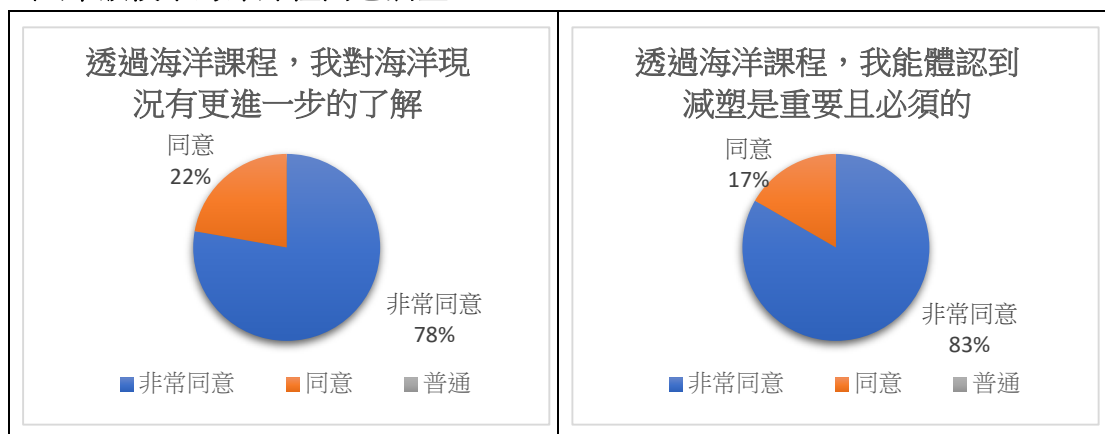
本校為教育部行動學習參與學校，校內網路環境完善，學習不受限，並擁有完善的游泳設施與器材，包括獨木舟與 SUP 以及專任游泳教練，可於校內進行基礎海洋教育；此外，行政團隊與導師群對於海洋教育有高度認同，配合度高，校長於每次戶外體驗更是全程陪同，帶頭跳下水或划獨木舟陪伴學生一同學習，這是永吉最珍貴的校內資源。

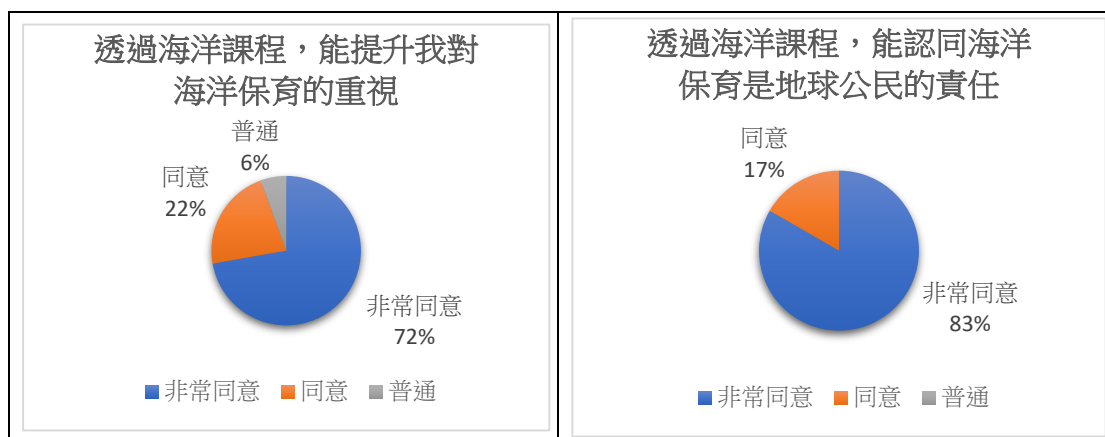
|        |                         |
|--------|-------------------------|
| 校內資源整合 | 利用電子白板與單槍投影機，進行課程教學     |
|        | 教師使用平板、學習單及線上平台進行學生自主學習 |
|        | 運用游泳池及體育課程，進行水上操舟及求生訓練  |
|        | 與各領域教師進行跨域教學            |

## 五、學生素養學習成效評估

### (一) 量化回饋

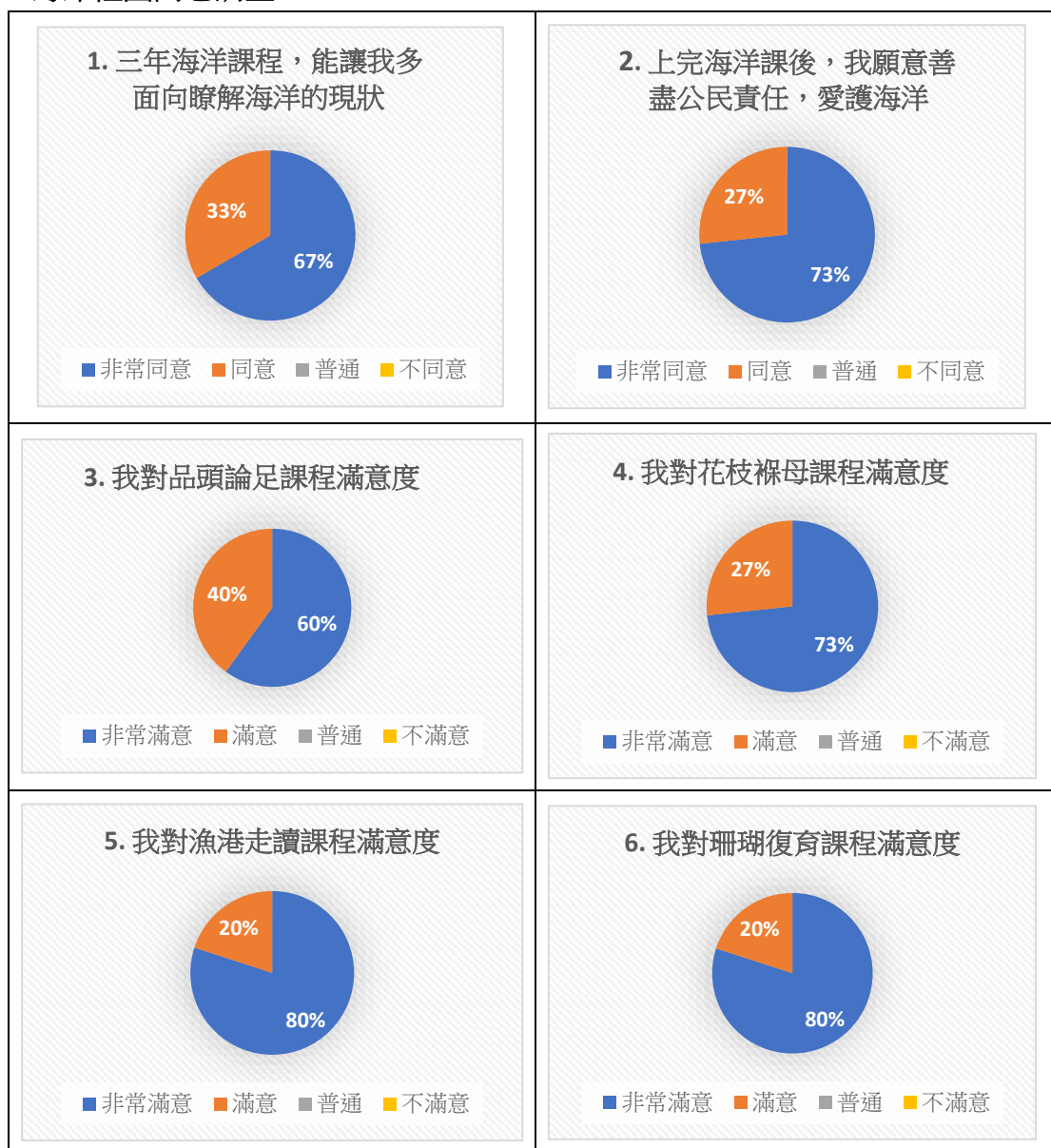
#### 1. 八年級校本海洋課程問卷調查

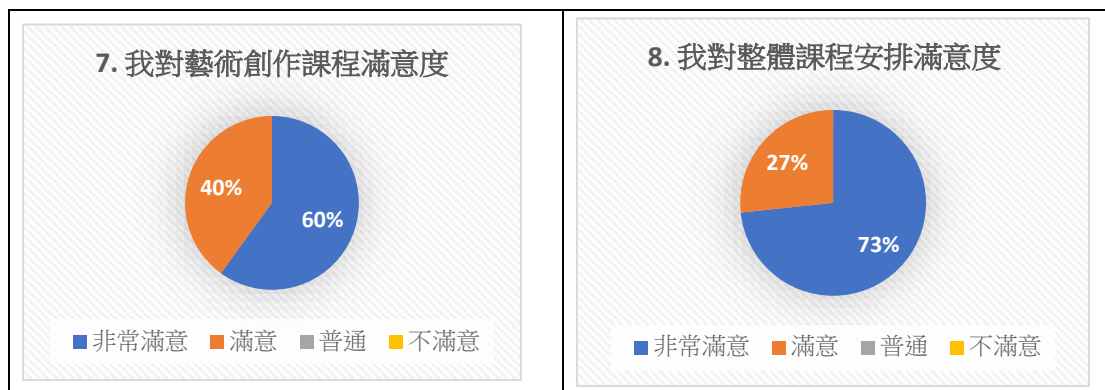




近一年的海洋課程，學生對於海洋現況的了解、減塑的重要、海洋保育的重視，以及體認地球公民的責任等，皆有極高的認同感，課程實施有一定的成效。

## 2. 海洋社團問卷調查

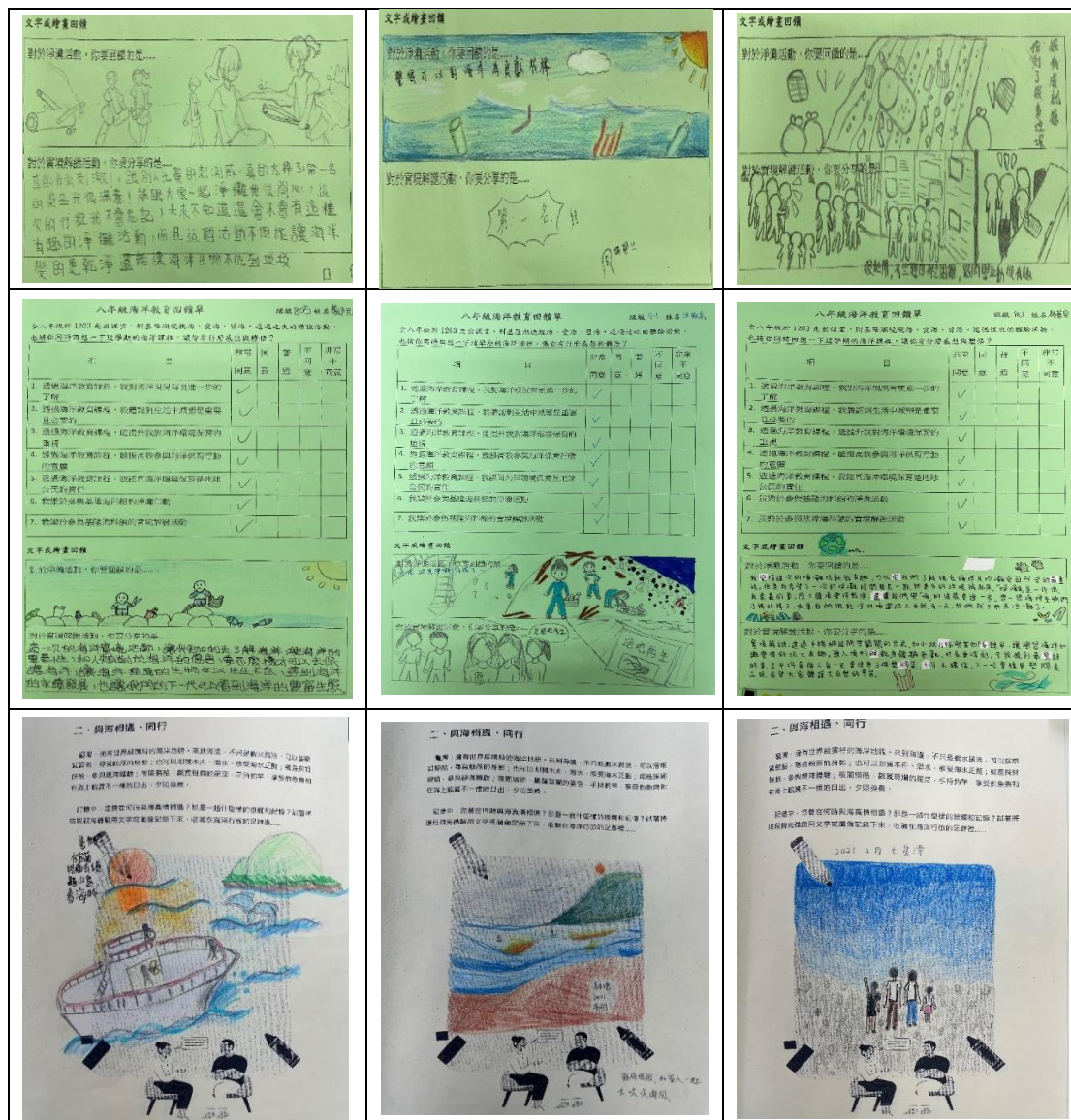




透過上面的問卷，可以得知三年的海洋社團課程設計，學生的滿意度高達百分之百，一致獲得學生極高的評價，讓授課教師群相當振奮。

## （二）質性回饋

以下成果皆為學生參與完各項課程後所留下的紀錄，包括學習單、活動問卷、日記、繪圖競賽、闖關卡等。教師顧及學生的學習差異，兼採文字與圖像、小組與個人並行的方式，讓學生能多元展現他們的學習成效。



科學區公開課活動方案及評選活動《科學區公開課》

### 【一滴水次的秘密】學生學習單

親愛的同學：你好！

這裡有關於「一滴水次的秘密」的學習單，以下有幾個問題，請認真思考並回答。完成後，請將學習單交給老師，並領取你的學習單。

課程設計者：李金 日期：2023.10.23 學校：永興國小

| 問題項目                | 回答 |   |    |    |
|---------------------|----|---|----|----|
|                     | 是  | 否 | 其他 | 說明 |
| 1. 一滴水次的秘密，是關於水的循環。 |    |   |    |    |
| 2. 一滴水次的秘密，是關於水的循環。 |    |   |    |    |
| 3. 一滴水次的秘密，是關於水的循環。 |    |   |    |    |
| 4. 一滴水次的秘密，是關於水的循環。 |    |   |    |    |
| 5. 一滴水次的秘密，是關於水的循環。 |    |   |    |    |
| 6. 一滴水次的秘密，是關於水的循環。 |    |   |    |    |
| 7. 一滴水次的秘密，是關於水的循環。 |    |   |    |    |
| 8. 一滴水次的秘密，是關於水的循環。 |    |   |    |    |

1. 海洋生物：海洋生物，是指生活在海洋中的生物。海洋生物包括魚類、海洋哺乳動物、海洋爬行動物、海洋兩棲動物、海洋昆蟲、海洋植物、海洋微生物等。海洋生物是海洋生態系統的重要组成部分，對海洋生態環境的平衡和穩定起着至關重要的作用。

2. 海洋生物：海洋生物，是指生活在海洋中的生物。海洋生物包括魚類、海洋哺乳動物、海洋爬行動物、海洋兩棲動物、海洋昆蟲、海洋植物、海洋微生物等。海洋生物是海洋生態系統的重要组成部分，對海洋生態環境的平衡和穩定起着至關重要的作用。

3. 海洋生物：海洋生物，是指生活在海洋中的生物。海洋生物包括魚類、海洋哺乳動物、海洋爬行動物、海洋兩棲動物、海洋昆蟲、海洋植物、海洋微生物等。海洋生物是海洋生態系統的重要组成部分，對海洋生態環境的平衡和穩定起着至關重要的作用。

4. 海洋生物：海洋生物，是指生活在海洋中的生物。海洋生物包括魚類、海洋哺乳動物、海洋爬行動物、海洋兩棲動物、海洋昆蟲、海洋植物、海洋微生物等。海洋生物是海洋生態系統的重要组成部分，對海洋生態環境的平衡和穩定起着至關重要的作用。

5. 海洋生物：海洋生物，是指生活在海洋中的生物。海洋生物包括魚類、海洋哺乳動物、海洋爬行動物、海洋兩棲動物、海洋昆蟲、海洋植物、海洋微生物等。海洋生物是海洋生態系統的重要组成部分，對海洋生態環境的平衡和穩定起着至關重要的作用。

6. 海洋生物：海洋生物，是指生活在海洋中的生物。海洋生物包括魚類、海洋哺乳動物、海洋爬行動物、海洋兩棲動物、海洋昆蟲、海洋植物、海洋微生物等。海洋生物是海洋生態系統的重要组成部分，對海洋生態環境的平衡和穩定起着至關重要的作用。

7. 海洋生物：海洋生物，是指生活在海洋中的生物。海洋生物包括魚類、海洋哺乳動物、海洋爬行動物、海洋兩棲動物、海洋昆蟲、海洋植物、海洋微生物等。海洋生物是海洋生態系統的重要组成部分，對海洋生態環境的平衡和穩定起着至關重要的作用。

8. 海洋生物：海洋生物，是指生活在海洋中的生物。海洋生物包括魚類、海洋哺乳動物、海洋爬行動物、海洋兩棲動物、海洋昆蟲、海洋植物、海洋微生物等。海洋生物是海洋生態系統的重要组成部分，對海洋生態環境的平衡和穩定起着至關重要的作用。

|               |                                                                                                                                                                 |                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 簡報思<br>ation  | 雙週課溝通<br>Communication                                                                                                                                          | 生活札記 Notes<br>(生活紀錄)                                      |
| 得分<br>4<br>85 | <p>很順。第一組大家都讚的很好，去看耶。感謝員很好玩，已有沒有準備好資料而已。</p> <p>可能大家太緊張(包含我)卡卡的</p>                                                                                             | <p>哈哈！我覺得我們應該把重點放在，而不是PTT上。變成是課的好，但是是教課。</p> <p>海萍課報告</p> |
| ) 分鐘          | <p> ) (分</p> <p> ) (分</p> <p> ) (分</p>                                                                                                                          |                                                           |
| 簽章            | <p>生活規範</p> <p><input type="checkbox"/> 上課遲到</p> <p><input type="checkbox"/> 上課認真</p> <p><input type="checkbox"/> 熱心助人</p> <p><input type="checkbox"/> 表現良好</p> |                                                           |
| 核閱            |                                                                                                                                                                 |                                                           |

[illegible][illegible][illegible]

參與本文海運圖書畫框展後，最大的收穫是什麼？ (約 100-200 字，不超過約 100 個字)

看到透過文字隔遠的海上風情，此起彼落，我聯身體驗  
就更有感，同時能感受到悠遊的意義，同時又能看到作者心之所想  
；很是有感。透過作者的解說，如今對這與海邊的海域也甚  
是有了解與認識，接觸書展及海洋藝術作品的展期，整個  
展覽彷彿有了海上的氣息，讓參觀起來更有味。

關於本次的活動，我的建議：

希望有機會增加較小兒童類。



|                                                           |                                                                                                                                 |                                                              |  |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| <p>《23.97》的海洋哲思課---海洋閱讀校園巡迴展抽獎券</p> <p>班級 姓名</p>          |                                                                                                                                 |                                                              |  |
| <p>① 此次海洋閱讀巡迴展的主題名稱為何?</p> <p>23.97的<br/>海洋哲思課</p>        | <p>② 《23.97》的海洋哲思課作者是誰?</p> <p>廖鴻基</p>                                                                                          | <p>③ 23.97這條隱形的北緯線，穿過了台灣的哪三個縣市?</p> <p>1. 花蓮 2. 南投 3. 彰化</p> |  |
| <p>④ 請寫出一項能夠賞海洋的行動。</p> <p>不亂丟垃圾</p>                      | <p>⑤ 《23.97》的海洋哲思課封面海洋生物是什麼?</p> <p>大翅鯨</p>  | <p>⑥ 塑膠瓶需要要花多久的時間才會被分解?</p> <p>250 年</p>                     |  |
| <p>⑦ 你去過潮間帶嗎? 請寫出兩種屬於潮間帶的生物。</p> <p>1. 招潮蟹<br/>2. 寄居蟹</p> | <p>⑧ 台灣海岸的潮汐，每次漲退潮的時間間隔的多久時間?</p> <p>約六小時</p>                                                                                   | <p>⑨ 流經台灣附近最重要的洋流是什麼?</p> <p>黑潮洋流</p>                        |  |
| <p>*完成後請投入門口紙箱，即可獲得小禮物一份；全對者還可參加抽獎活動喔！</p>                |                                                                                                                                 |                                                              |  |

|                                                   |                                                                                                                                    |                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <p>《23.97》的海洋哲思課---海洋閱讀校園巡迴展 招標單 班級: 姓名:</p>      |                                                                                                                                    |                                                      |
| <p>① 此次海洋閱讀巡迴展的主題名稱為何?</p> <p>23.97 的海洋哲思課</p>    | <p>② 《23.97》的海洋哲思課作者是誰?</p> <p>廖鴻基老師</p>                                                                                           | <p>③ 23.97 通曉陽明的北緯線，穿過了台灣的哪三座縣市?</p> <p>花蓮 南投 彰化</p> |
| <p>④ 請寫出一項能夠愛海洋的行動。</p> <p>淨灘</p>                 | <p>⑤ 《23.97》的海洋哲思課封面的海洋生物是什麼?</p> <p>大海豚</p>  | <p>⑥ 塑膠瓶需要花多久的時間才會被分解?</p> <p>500年</p>               |
| <p>⑦ 你會退潮開閘嗎? 請寫出兩種屬於潮間帶的生物。</p> <p>水、招潮蟹、彈塗魚</p> | <p>⑧ 台灣海岸的泥沙，每次應退潮的時間間隔約多久時間?</p> <p>1小時</p>                                                                                       | <p>⑨ 縱橫台灣附近最重要的洋流是什麼?</p> <p>黑潮、大陸沿岸寒流</p>           |
| <p>*完成後請投入門口紙箱，即可獲得小禮物一份；全對者還可參加抽獎活動呢！</p>        |                                                                                                                                    |                                                      |

以上成果的展現，皆是學生在學習過後，有所覺察與感受，發而為文、為圖，傳達他們的愛海心情。

## 參、整體綜合效益與反思

### 一、整體綜合效益

#### (一) 提高學生對海洋關懷的意識

透過課程，學生獲得更多關於海洋相關知識，並能持續關心海洋環境問題。在真實的海洋環境中學習，以藝術與生活態度傳達愛海的理念。

#### (二) 提升學生公民責任的意識

透過認識在地與海洋的連結，深化學生的公民責任；透過淨灘、復育珊瑚及軟絲，為海洋保育盡一份心力；透過全校性活動，學生主動進行減塑生活；參與飼育烏賊與觀察紀錄，提升學生對頭足類生物基本的認識與責任；最後面對烏賊夭折的心理調適過程，將生命教育融入課程當中。

#### (三) 提升學生對永續海洋的意識

透過漁港走讀，認識漁具漁法對海洋資源的影響，海洋政策及議題與實際現狀的落差。如何才能讓生產者與消費者雙贏。透過食魚教育與海鮮選購指南，讓學生了解永續海洋資源的重要性。

#### (四) 營造友善校園

建構海洋實境教室，提升全校師生對海洋生態議題的關心與注意。

### 二、教學省思：

109 學年度迎來新的一批海洋之子，開始海洋練習曲的 2.0 版，除了開設全年級海洋性社團，更在全八年級校本多元課程實施海洋主題探究，進而帶動全校翻轉校外教學，進行親海體驗，我們嘗試在「都市裡的海洋課」中，突破非臨海學校進行海洋教育的困境。教師群在舊經驗的支持下，對於新課程的發展，我們依然抱持著高度的興致與熱忱，以主題課程，加深學生學習的深度與廣度，全校一起來徜徉在海洋的領域中，甚是愉快。三年課程的省思，整理如下：

#### 一、專業精進與課程開發

「都市裡的海洋課」課程設計長達三年，教師群持續精進專業能力，兩位主要教師已完成國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心受教育部委託規劃的海洋教育者培訓課程，並取得藍階教師證明，增進了海洋專業的認識。因此以珊瑚、頭足類與海鮮永續為主題，設計橫跨了自然、健體、綜合、藝術與人文領域的學習活動，期望能給予學生更豐富、正確且專業的課程與資訊，學習廣泛卻感受深刻，擴大師生的海洋思維與海洋視野，讓都會型學校能持續發展海洋教育。

#### 二、主題深化與課程推廣

「一個人走得快，一群人才走得遠。」海洋練習曲 2.0 以三個主要課程區分不同的學習目的，首先是全校學生分年級階段性完成海洋基礎課程，其次，年級社團以三年為期完成海洋進階課程，最後是推廣課程，我們走入社區，與社區小學生、里辦公室熟齡長輩進行互動交流，傳遞海的訊息，真正達到學習全齡化的理想，善盡海洋教學基地的職責。

### 三、五感學習與深刻感受

「做中學」一直是我們設計海洋課程的主軸。全校教師以此為目標，健康課結合禁菸主題，師生進入社區基隆河堤撿菸蒂；表藝課結合海洋文化與在地媽祖信仰，師生自製皮影戲偶演出「媽祖收宴公」的戲碼；海洋社海洋科普閱讀，奠基海洋生物知識與海認識洋生態的議題。頭足類課程不僅認識、解剖了頭足類，還當起了花枝裸姆，在學校設置水族箱孵化烏賊卵，長達近兩個月每日觀察記錄，師生體驗了生命的喜悅與哀愁，真實而深刻。

戶外教育課程七年級親海、淨河活動，八年級認識森川里海概念，進行淨山淨灘，九年級日月潭水上畢典。海洋社走訪基隆大坪潮間帶，大自然就是教室，實境學習。走讀漁港，看見最真實的殺戮戰場，迫使我們換位思考，漁民生計與海洋如何平衡。學習也不能脫離生活，透過食魚教育，學會正確挑選海鮮，自製美味的魚丸和小卷米粉並親自品嚐。

最後再使用語言、藝術的符號，發揮感受力與想像力，表現所感受到的海洋，利用五感體驗，多面向學習，培養多元能力。

### 四、申請專案與專家帶領

都會型學校進行海洋教育實為不易。教師申請各項專案計畫，讓外部經費挹注，再藉由專家的入校，讓我們設計出縱向加深、橫向加廣的相關課程，再結合戶外教育與藝術創作，我們體會到生命教育的可貴、海洋資源的重要與身為地球公民的為海洋發聲的責任。

然而，經費有限，海洋社在進行繪本創作課程時，感到困難重重，有如盲人摸象，加上學生已是九年級的會考生，一個星期只有一堂課，如何將手稿變身成一本繪本，理想與現實差距頗大，教師們認為還是要有專家來帶領較為適合，以免事倍功半，有半途而廢之虞。

### 五、全校推展與失敗中學習

很幸運的，將海洋教育推廣至全校時，獲得課發會與全校師生的支持，發展出一套完整的「都市裡的海洋課」，教師們透過社群討論教學的得與失，互相支援與修正，期許發展成學校的主題亮點。

讓我們最不捨的，是花枝博士林雋硯帶領我們首次在都會區學校，嘗試以小型水族箱孵化與飼育虎斑烏賊，需每日更換海水、餵食，海水水質是飼育烏賊寶寶的關鍵。兩個多月我們面臨生命的得到與失去，師生一起檢討找出失敗的主因，期許下一次再有機會時，能更完善。並且學習透明標本製作，將小烏賊永遠保存下來，師生們一起經歷了最真實的生命教育，讓我們了解生命的脆弱與更加珍惜現在所擁有的。

### 六、總結

我們多元的課程，與許多海洋實境體驗活動，讓台灣海洋環境教育推廣協會看見，引薦臺北市東區扶輪社的全球生態環境資源永續獎助金計畫，願意挹注本校一筆龐大的經費支持課程與改善設備，預計於 112 學年度進行海洋練習曲 3.0 版課程。我們期許能擁有更完善的配套措施與設備，引進更專業的師資

，讓「都市裡的海洋課」成為永吉海洋教育的特色亮點，未來也能複製至不臨海的學校，讓更多師生能更容易地進行、享受海洋教育。

「都市裡的海洋課」課程已進入尾聲，我們還可以為海洋保育與生態環境做些什麼？這個問題會一直縈繞在師生心中。  
～未完待續～

#### 附錄影片

|                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>影片一說明：<br/>臺北市永吉國中軟絲產房課程---竹叢礁建構與設置</p>                                        | <p>影片二說明：<br/>華視新聞雜誌「種回海中熱帶雨林---九孔池裡的珊瑚花園」<br/>影片中永吉國中皆誤植為吉林國中</p>                 |
|  |  |

#### 附錄連結

|                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Facebook 粉絲專頁<br/>永吉國中—海洋練習曲</p> |  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|