



基隆市立安樂高級中學

基隆起錨，航向世界

海洋專題探索課程



教育部「海洋教育創新教學優質團隊」選拔方案

內文說明

壹、學校/團隊基本資料

一、學校歷史與教學團隊介紹

(一) 學校歷史

安樂高中為完全中學，前身為安樂國中，成立於1966年。初名為基隆市第六初級中學，籌備當年便開始招生。1968年，我國實施九年國民教育，學校改名為基隆市立安樂國民中學。因社區日趨老化，學區重劃後，國中班級數所減。原有校舍騰出相當空間。基隆市政府因應高中社區化政策，於1999年改制為完全中學，2000年正式更名為基隆市立安樂高級中學。

現今高中部每年段設有普通班3班、雙語實驗班1班、體育班1班。另國中部學區範圍幾經微調，包含安樂區、中山區轄下14里，範圍即為清末至日治初期所設「蚵壳港庄」。

高中部成立之初，招生處境極為艱難，學生學科基礎參差，需要教師投入更多心力輔導、陪伴。然而校內同仁並不以傳統學科自限，積極帶領學生拓展視野，摸索不同領域。以跨科團隊合作方式，在校內持續推對專題探索活動，指導學生參加相關競賽，迭有佳績。而歷年以來，探究主題聚焦於在地重要議題，尤其側重於發展海洋特色，累積豐富成果。

2008年起，學校獲得教育部高中優質化計畫經費挹注，逐步深化課後專題指導的課程內容，教師分工合作撰寫教材，講授研究方法。團隊成果曾於2011、2012年獲得教育部教學卓越獎佳作。

此外，更由計畫支持，與國立臺灣海洋大學、水產試驗所、社區發展協會、在地 NGO 組織合作，每年持續舉辦海洋議題講座，舉辦漁村文化、海港巡禮、基隆文史導覽等實地體驗活動。

安樂高中自改制以來，便定下「安立終身，樂在學習」的學校願景，以培養終身學習，具備解決問題能力的未來公民為教育職志。十二年國民基本教育課程綱要正式施行之前，更經課發會、校務會議再度確立以「安立終身，樂在學習」為學校願景，提出「發展特色課程」、「推動海洋教育」、「培育世界公民」、「營造永續校園」等四大面向，環環相扣，以完整的課程規劃、精緻的校園環境，培養具有在地關懷、海洋意識、國際關懷的未

來公民。

同時揭櫫「創意海洋、世界公民」為本校學生圖像，積極養成學生的品格力、自學力、溝通力、創造力。據此建構課程地圖，無論校訂必修、多元選修、學校特色活動，都貫徹此一理念。



(二) 教學團隊介紹

安樂高中「海洋專題探索」教學團隊經歷長年發展，由原初的課外指導，逐步落實為正式課程，目前由李啟嘉、林彥君、楊淑梅、楊蕙綺、劉雅貞、簡珮韻為主要團隊成員，同時邀請地球科學科劉慈先老師、數學科鄭景文老師協同授課。目前團隊主要成員如下：



【國文科 李啟嘉老師】

自2004年起，開始指導學生投入專題研究，所探索議題，主要聚焦在基隆在地議題，挖掘海洋文史風貌。自2014年起，歷經基隆市飛鷹班專題課程、多元選修試行、正式校訂必修課程等階段，皆擔任專題寫作課程教師，

參與課程規劃與教師共同備課工作。

曾參與編寫國家教育研究院高中職海洋教育補充教材、國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心海洋教育補充教材、海洋教育教師手冊。多次為臺灣海洋教育中心電子報撰寫海洋文學、海洋信仰專欄。

目前擔任安中校訂必修「專題寫作方法」、「專題寫作實務(海洋文史、海洋科學)」教師，負責講授海洋文學、海洋信仰主題。

【歷史科 林彥君老師】

自2010年起，指導學生參與專題寫作，探索基隆在地重大議題、文史題材。2016年起，擔任多元選修海洋文史導論課程教師。

目前擔任安中校訂必修「專題寫作方法」、「專題寫作實務(海洋文史、海洋科學)」教師，負責講授海洋歷史主題。同時參與多元選修「蚵殼港踏查」、加深加廣選修「歷史探究與實作」教師。

【歷史科 楊淑梅老師】

目前擔任安中校訂必修「專題寫作方法」、「專題寫作實務(海洋文史、海洋科學)」教師，負責講授海洋歷史主題。

【公民科 楊蕙綺老師】

2019年起擔任圖書館技術服務組，負責統籌學校優質化計畫。參與校訂必修專題寫作方法、專題寫作實務、蚵殼港踏查等課程規劃與共備，協助課後專題指導。規劃辦理世界公民營等課外延伸活動。

【地理科 劉雅貞老師】

自2010年起，指導學生參與專題寫作，探索在地重大議題、文史題材。目前擔任安中多元選修「蚵殼港踏查」、「環境觀測與科學」、加深加廣選修「地理探究與實作」教師，並參與參與校訂必修專題寫作方法、專題寫作實務等課程規劃與共備。其探究與實作課程課程規劃以基隆在地議題、水產探索為主軸。

【地理科 簡珮韻老師】

自2010年起，指導學生參與專題寫作，探索基隆在地重大議題、文史題材。曾參與臺灣海洋教育中心「海洋職涯試探教學發展」計畫，協助研發「國高中興趣對應教學包」。

目前擔任安中多元選修「蚵殼港踏查」課程教師。並參與參與校訂必修專題寫作方法、專題寫作實務等課程規劃與共備。

二、 團隊課程教學與海洋教育推動的契機與關係

2000年時，校內有心同仁蘇承芳、張正杰、陳永裕等幾位同仁，便結合資訊、科學、海洋議題等專長，組成團隊，合作指導學生從事專題研究，而後相繼有李啟嘉、邱乙珊、黃昱嵐、吳怡慧.....等教師加入。

由於學校定位為社區高中，因此團隊教師特別期待研究主題，聚焦於在地關懷，並特別著重於海洋題材，歷經多年努力，逐步建立校園海洋教育的特色。隨著專題寫作風氣開展，研究題材廣拓而多元。

2009年起，學校獲得高中優質化經費補助，鼓勵師生參與專題寫作活動，有簡珮韻、林彥君、劉雅貞、石清杉、許淑禎、潘政維.....等同仁投入指導行列，領域橫跨地球科學、數學、國文、地理、歷史、公民、資訊等學科，而研究主題，則廣及海岸地質景觀、海洋文學、海洋信仰、海洋產業、海洋休閒、海洋環境、海權發展、移民歷史.....等多元面向，而所涉的主要議題，都由基隆與鄰近區域的在地題材落手。

在此一階段，指導教師主要以課外活動方式推動，各自開發指導教材，以三至五人合作的方式，協力指導，鼓勵學生參加相關競賽。團隊組織較為鬆散，而以相互觀摩，彼此交流的方式，逐步形塑校園特色。而「在地關懷」、「海洋素養」、「專題導向」等軸心漸趨明朗，所累積成果獲得教育部教學卓越獎佳作肯定。

2014至2015年間，由基隆市教育主導，促使四所市立完全中學跨校合作，推動飛鷹班選修課程，使得原有的校園特色活動，逐步落實成為課程。更藉由海洋大學支持，給與更開闊的學術資源，帶動各校發展出不同面貌的海洋課程。

而同時安中校園的團隊，因為教師個人的生涯規劃，或走入學院，或轉調外縣市，團隊努力盤整，組成更緊密的社群，開始試行多元選修課程。

團隊教師更在海洋大學相關單位的邀請下，持續參與教學活化學群、海洋補充教材、海洋教育教師手冊、海洋職涯試探教學發展等計畫，厚植海洋教育學養，儲備課程發展的動能。

於2016年起，團隊正式推出「海洋文史導論」為選修課程，主要由林彥君、楊淑梅、李啟嘉偕同授課，並邀請劉雅貞、簡珮韻、楊蕙綺等人共同備課。課堂上除介紹研究方法外，同時討論中國大陸、臺灣與東亞的海



上活動歷史、臺灣與世界海洋信仰、華文世界的海洋文學、海洋產業的發展等議題，期末再由學生分組擇定主題，撰寫主題報告。

而面對《十二年國民基本教育課程綱要》所帶動的課程變遷，經過高中部教師反覆討論，凝聚共識，設定本校學生圖像為「創意海洋，世界公民」，確立以專題研究為校訂必修課程主軸，以海洋文史、海洋科學為普通班學生所應具備的素養內涵，從知識啟迪、內在關懷、生活體驗，乃至落實為行動實踐。

團隊教師除校訂必修外，更由「地方學」視角，設計「蚵殼港踏查」，納入多元選修，並融入團隊教師所擔任的加深加廣課程中，如歷史、地理的探究與實作課程、各類文學選讀。

整體而言，從學校特色活動發端，逐步發展為正式課程，在地關懷、海洋素養、專題導向的理念益形落實，希望走出安樂高中大門的畢業生都能由「基隆起錨，航向世界」。

學校特色活動

多元選修

校訂必修

貳、海洋教育創新教學說明

一、團隊運作模式與歷程

早期，同仁利用課後指導專題研究，主要因志趣、私誼、交游而結合，成員組成並不固定。無論研究方法、主題探究、海洋素養、重大議題的摸索，率多以融入、沉浸的方式進行。在實際指導過程中隨機指導，無論課程與教材，都在發展階段。而指導與研究歷程，往往隨著年度活動、競賽完成而暫告一段落。

不過隨著探索歷程，逐步接觸各學術機構、非政府組織、社區人士，熱情支持師生，接受諮詢訪談，提供文獻檔案，分享實際經歷，乃至給與理論指引。而歷年參與專題研究的校友，更抱持薪傳精神，相互連結，持續支援母校學弟妹與教師。

而當落實為課程之後，團隊幾經盤整，成員漸趨穩定，而社群互動也更為緊密。在課程規劃上，會在寒暑期間，以實體共備方式，敲定下學期授課主題、課堂研討文本、教材調整等大方向，同時彼此商榷教學方法。而在學期中，則會在每次課堂後，乃至不定期研討當屆學生的學習特質與困難，彈性調整教材、教法。此外專題寫作方法、專題寫作實務、蚵殼港踏查等授課教師，日常以 LINE 群組聯繫與交流。

由於社群教師特別著重分組合作、提問策略、文本閱讀、實地踏查等教學模式，因此社群教師由中華民國全國教師會支持，組成「閱讀與寫作基地班」，研討適用文本、教材編寫。社群每月固定聚會備課，每學期更舉行公開觀課。



目前在海洋主題的教學分工上，由李啟嘉負責「海洋文學」、「海洋信仰」主題，由楊淑梅、林彥君負責「海洋歷史」主題，而另外邀請劉慈先老師協助指導「海洋科學」面向。同仁亦分工指導研究方法，由李啟嘉指導資料蒐尋、質性訪談方法、專題撰寫格式，由楊淑梅、林彥君指導引用格式、文獻探討、量化研究方法。此外邀請鄭景文老師簡介統計學基本觀念。

二、教學理念與創新教學模式介紹

(一)教學理念

如前所述，團隊教師設計課程所秉持的初衷，係貫徹安中學校願景與學生圖像，希冀建立學生終身學習的態度，培養自學、探究、解決問題能力，而在課程實踐中，則落實為「在地關懷」、「海洋素養」、「專題導向」等理念。

安樂高中學生在地入學比例高達95%，立基於在地教養的基礎，期待學生能以生活的社區為圓心，逐層向外拓展，以海洋的觀點，深入理解所生長的城市，延伸觀照東北角、北海岸等區域，而以宏觀的角度，連結整體臺灣社會與國際環境。

因此，在主題研討、教材文本選擇上，團隊同仁會優先選擇貼近基隆的海洋題材，研討今昔的海洋活動，涵蓋移民、貿易、戰爭、國際交流等面向，而察照人與人，人與城市、邦國，人與島嶼，人與海洋的關係，而深入摸索海洋信仰、海洋文學、海洋產業等議題。

有別於本校數理實驗班聚焦於科學研究的模式，普通班校訂必修面對學



群、性向不同的學生，因此專題寫作課程，所納入海洋科學議題，選擇海洋題材的科學論文，經由教師的導讀，掌握科學寫作的要領，並從中思考人與環境生態的關係。

新課綱施行之後，近三年指引學生選擇小組研究主題時，團隊教師進一步結合課綱所列的19項重大議題，及聯合國17項永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，觀察本地存在的案例、現象，由小見大，發現其中所隱含的問題，嘗試推論相關影響因素，並提出解決方法。

比如從性別平等角度，思考傳統漁村習俗中投射的性別問題，或者探究女性投入海洋產業的困難處境。又比如從水流公信仰研討氣候異變與海洋災害問題。再如從海洋產業的發展，思考生涯規劃、職涯選擇的議題。抑或者從能源政策、觀光發展，思索海洋環境永續的議題。

而透過環環相扣的研究方法，期待學生能廣泛蒐集資料，冷靜判讀資訊，透過適合的研究方法，釐清現象、因果，提出適切的價值判斷。在此訓練之下，以海洋與在地為起點，成為理性思考、自主行動、關懷環境與社會的適格公民。



(二)創新教學模式

符應課綱理念，團隊同仁跨越領域專業，積極摸索適合本校學生學習特質的教學模式，以激發學習興趣，培養多元能力，同時培根固本，奠定穩固的知識基礎，並觸發為具體社會實踐的動力。其創新教學模式，可歸納為下列數端：

1. 十字打開，統合總體課程

新課綱施行伊始，各課程教師無不滿懷熱情，規劃不同的學習活動，雖提供豐富的學習體驗，卻也造成師生沉重的負擔，也難以深化學習成效。因此團隊教師便積極與校內同仁對話，統整各門課程的學習內容與學習活動，彼此連結、合作，避免疊床架屋，反而較難聚焦學習重心。

經過對話與重整，設定以專題寫作課程，訓練基礎研究能力，並引領學生認識基隆在地的海洋人文、社會、自然環境。鼓勵各選修課程教師，設計教學主題、教材、作業時，可以在地、海洋議題為核心，更使學生則訂研究題目時，可以統整多門課程作業，提出一套完整成果。

由於團隊教師以人文學科為主，在量化研究指引上，難免受限。因此在方法訓練上，與科技應用專題教師合作，強化量化研究的設計與操

作能力。

而在地關懷、海洋素養面向，則延伸出以「地方學」為軸心的多元選修「蚵殼港踏查」。「蚵壳(殼)港」此一傳統聚落，正好為本校國中部完整學區範圍，地處西定河流域，匯入旭川後，而通往市區海口，在地發展與傳統產業，頗受海洋影響。因此課程設計，以社區為核心，經由實地踏查了解整體山、海環境，觀察在人地影響下所形成的人文、產業特色，由學生設計出導覽摺頁。

此外，更與加深加廣的「歷史學探究」、「地理與人文社會科學研究」、「各類文學選讀」統合，在史地探究與實作課程，以基隆研究為核心，挖掘海洋相關題材。而在「各類文學選讀」則安排古、今海洋文學文本，細密分析。同時鼓勵學生安排自主學習計畫時，可結合專題寫作，一氣呵成。



2. 以專題研究為架構，誘發思考能力

課程以專題為導向，並不單以完成研究為目標，而是透過方法指引，引導如何發現問題，蒐集資料，判讀資訊，逐步釐清未知、模糊、混淆、謬誤之處，思索可能的因果關係，選擇適合的方法，嘗試解決問題。而經由反覆探索的過程，建立學生面對各種紛雜現象，與重大議題的思考能力。

而此一觀察現象、釐清問題、摸索方法、嘗試解決的過程，乃是為了建立學生參與公共世界，面對生活挑戰，面對未來發展的具備能力。

採取專題研究模式，是因為團隊同仁不以傳授現有的海洋知識為限，而期待學生嘗試挖掘實際生活經驗與環境中，尚未受到關注，或者習以為常的問題，摸索、探究，提出自我觀點。

3. 以「學思達」為本，善用提問策略

在研究過程中，無論是認識各項海洋主題的內涵，或者探討各項研究主題，都需要閱讀大量文獻，無法如學科課堂上，不憚細講。為培養學生自學能力，團隊教師會選擇適合的論文、報導、文獻，或者自編講義。教師先初步導讀後，請學生自行閱讀材料，再隨著設定的問題，小組相互討論，口頭回應問題。

此一教學模式，主要來自張輝誠老師所倡導的「學思達」模式，而團隊在共備過程中，則發現 ORID 的提問設計，層次安排相當明朗，對於學習基礎與體驗教為素樸的學生，能有效指引。

在提問設計中，先指引學生掌握客觀事實(Objective)，體察內在感受(Reflective)，進而詮釋意義，賦予評價(Interpretive)，思索可能的行動(Decisional)。團隊教師藉此一架構，帶領學生閱讀文本，回溯自身對海洋的體驗，也用以找到議題研究的切入點。

4. 深度導讀多元文本，與學科相輔相成

在專題課堂中所閱讀的相關文本，與平素與文教育所選的文學文本不同，也與各學科課本已經統整知識敘述迥異。遍及單篇論文、學位論文、深入報導、社會、科學普及性讀物，乃至鑽研主題的專門書籍，乃至原始文獻。學生要在研讀、摘要、比較異同觀點中，強化閱讀能力。

而此一能力也將回饋制學科學習中，以符應當代自學所需，此一訓練，也呼應當前大學招生考試的命題趨向。使得特色課程與部訂必修課程得以相輔相成。

5. 拓展海洋體驗，重視實地踏查

學生雖生長於基隆，然而受限於生活、學習歷程，也受重重法規限制，對於海洋、港口、船舶、漁村、漁市、海岸……等環境，多數缺乏真實接觸經驗，因而在課程中，安排實地踏查、遊港、參訪活動，讓學生得以實際觀察、體驗，也有機會接觸相關領域的專家。

而透過實察活動後，往往能刺激他們反思過往的觀念、經驗，挖掘出有興趣的議題。

6. 引入社區、學院、職人、NGO，強化社會連結

介紹各類主題時，除了團隊教師指導外，經常邀請有實務經驗的職人、專家、地方耆老，對學生分享。其經驗往往具體而鮮活，引人入勝。

此外，許多社區投入地方再生、社區營造工作時，也積極與學校相關課程合作，對師生而言都是特別的機會。如團隊與新建里合作，邀請舊日

碼頭工會重要幹部，入校分享過往碼頭作業與文化。也與長潭里、平寮里合作，辦理走讀活動。

另外許多 NGO 團體，也以議題結合的方式，與團隊教師合作辦理各種倡議活動，帶領學生思考重大議題。許多地方文史組織，則樂於承擔導覽活動，活動深入而專業。

二、教學活動設計與歷程

安中校訂必修課程，安排於高一、高二各學期各1學分，高一開設「專題寫作方法」，高二開設「專題寫作實務(海洋文史、海洋科學)」。

高一課程以研究方法為重心，涵蓋議題設定、資料蒐尋、論文摘要、文獻探討、引用格式、研究格式範例介紹、研究設計、質性研究、量化研究、研究倫理等等主題。教師指導時，會選擇海洋研究的單篇論文，逐一舉例，並以課堂小作業帶領學生實地操作。

高二「專題寫作實務(海洋文史、海洋科學)」，由團隊教師依照專長、興趣授課，高二上學期先以概覽形式指引學生建立通識性理解，再導讀細密的文本、研究成果。

自高二上學期末至下學期，則以專題研究實際操作為主。課堂上授課教師持續與各小組面談，研討主題，建議參考資料，檢視研究方法與結果。並定期要求學生報告進度，期末於課堂口頭發表成果，並繳交書面論文。

(一)課程主題設計、週次安排：

週次	單元	內容綱要	授課教師
1	課程簡介	介紹課程架構與操作模式	團隊教師
2 3	海洋歷史	介紹海洋歷史的重要議題 一、中國、臺灣與東亞海域概觀 二、中國的對外交流 三、臺灣的對外交流 四、臺灣~東亞海域貿易重要航線 五、海洋史的範疇	楊淑梅 林彥君

4 5 6	海洋文學	介紹海洋文學文學史階段、重要作家與作品 一、古典文學的海洋書寫 遠古至隋唐 宋元時代 明清時代 臺灣(明鄭、清領、日治、戰後、當代) 二、現代文學的海洋書寫 文學史概覽與主題書寫 各類文體的海洋作品 夏曼·藍波安作品導讀 王拓作品導讀	李啟嘉
7 8 9	海洋信仰	介紹海洋信仰的特色、內涵 一、漢人海洋信仰源流與發展 二、媽祖 三、王爺與王船祭典 四、有應公信仰 五、原住民的海洋習俗與祭典 六、日韓的海洋信仰	李啟嘉
10 11	海洋科學	介紹海洋科學重要概念 一、海洋題材的科學文本導讀 二、海洋科學研究範例介紹 三、科學寫作方法研討	劉慈先
12	海洋產業	職人與職涯分享	邀請專家
13 14	分組主題討論	分組討論專題寫作主題	團隊教師
15 16	資料蒐集與整理	根據寫作主題蒐集資料，整理、摘要與分析	團隊教師
17 18	各組文獻報告	根據蒐集文獻，報告研討成果	團隊教師

(二)教學活動實施情況

1.課堂教學

- (1) 授課教師透過提問、討論，引導學生回溯成長經驗中的海洋經驗，挖掘其內涵，引領學生思考。
- (2) 連結過往學科中曾經習得的知識內涵。
- (3) 教師透過簡報、講義概述所安排的主題內涵。
- (4) 以多媒體素材、論文、報導為素材，研討具體案例，設定問題，引導學生分組討論，並發表個人觀點。建立學生理解的脈絡。選擇案例時以基隆在地為主，嘗試喚起學生相關記憶與經驗。
- (5) 延伸至臺灣重要事件、民俗、文獻與作品。
- (6) 透過與周邊國家、全球比較，引導學生思索不同文化背景下的差異。
- (7) 安排課後作業，以建立學生更清晰的認知。



課堂講授

課程簡報

海洋文史
~中國、台灣與東亞海域

2.實地踏查、參訪

- (1) 邀請「雞籠卡米諾 Keilang Camino」、「海。嶼。足跡」等文化解說團體，與學校團隊教師設計踏查行程後，實際導覽，涵蓋蚵殼港地區、基隆港重要歷史、信仰、交通與產業景點。
- (2) 與長潭里、平寮里社區發展協會合作，由地方專人導覽當地漁村文化、海岸、島嶼地理環境、地方特產、海洋風味料理等。
- (3) 辦理基隆港巡遊活動，帶領同學實際搭乘遊艇，並由專家導覽基隆港歷史與沿岸景觀、建築、文化。



3.職人、地方耆老分享

- (1) 邀請地方耆老介紹基隆山嶺、水系、海洋等地理形勢、蚵殼港在地人文面貌，探討發展歷史。
- (2) 邀請碼頭工人、船員、風帆選手，介紹職涯發展與相關產業興衰。



4.專題撰寫與發表

- (1) 介紹研究方法的基本觀念。

- (2) 安排課堂作業，實際練習操作。
- (3) 分組實地研究
- (4) 教師反覆與各組研討
- (5) 完成書面報告
- (6) 口頭發表
- (7) 辦理全校專題發表會



小組構想研究主題



研究主題發表



師生討論



小組討論



課堂報告

5.課後延伸活動

- (1) 結合「基隆大開發」桌上遊戲，引導學生在開發選擇中，思考生活品質、

經濟效益、環境生態、社會利益團體之間的關係。

- (2) 辦理「世界公民營」，實際走訪周邊社區，探討在地的重大議題，思索挑戰現狀的行動策略。



(三)學習評量標準：

1. 課堂討論與發表：30%
2. 書面作業、報告：30%
3. 口頭報告：30%
4. 出席與學習態度：10%

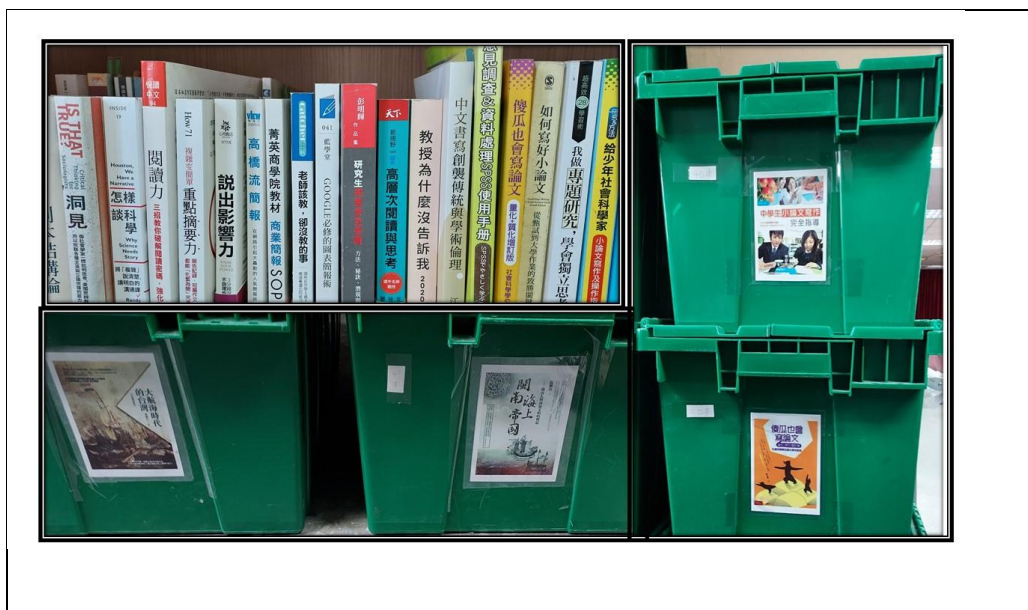
四、與校內外海洋資源整合之情形

(一) 校內圖書館建立海洋特色、基隆學館藏

由於學校長期推動海洋教育與專題研究，因此圖書館持續購置研究方法、海洋領域、基隆學等相關書籍，品類相當豐富。目前館藏海洋領域圖書約有660餘冊；基隆學圖書約有250餘冊。

另外在海洋文學作品蒐羅夏曼·藍波安作品10冊、廖鴻基作品32冊、王拓3冊……幾乎涵蓋臺灣重要海洋作家的全數作品。

更擇定《大航海時代的台灣》、《閩南海上帝國》、《中學生小論文寫作完全指導》、《傻瓜也會寫論文：社會科學學位論文寫作指南》四本作品，添購各40本，為師生課堂共讀作品。



(二) 校內添購數位載具，彌平學習工具差異

為使師生教學、研究、討論順利，學校利用各項競爭型計畫，逐步購置數位載具，教師線上教學、備課，及學生搜尋資料、群組討論都十分得心應手。適逢疫情發展，政府亦積極補助學校購置足量載具。目前館內已有約200臺載具提供學生使用，另有電腦教室兩間，漸能彌平學習工具的落差。

而歷來專題研究成果，也逐步建置雲端平台，成為海洋、在地、重大議題研究的資料庫，以利師生觀摩，並提供外界使用。對於海洋教育的推展，頗有助益。



(三) 專家入校分享

因應課程與研究主題所需，團隊積極邀請專家蒞校，擔任教師研習或學生課程講座講師，如邀請臺中教育大學臺文系主任林茂賢教授、在地文史工作者尹德根先生，分享海洋信仰主題；邀請元智大學陳巍仁教授介紹現代詩中的海洋書寫；邀請基隆社區大學講師李正仁先生、都市里人規劃設計有限公司吳宜晏先生導覽基隆港與周邊重要環境……。各類講座提供不同的學術及實務體驗，頗能激發學生興趣。

此外學校長期邀請海洋大學張正杰教師，審視學校課程及優質化計畫設計，提供專業的意見，支持課程形成。



(四) 與學術機構合作

國立臺灣海洋大學為基隆地區最高學府，執海洋與海事教育龍頭。長期以來多次邀請團隊教師參與海洋教育相關計畫，增強教師專業學能。團隊教師曾多次參與教學活化社群，擔任協同主持人。另多次參加海洋教育補充教材、教案、教師手冊編寫，透過臺灣海洋教育中心的媒合，得以與其他學校教師、大學教授、學術機構研究人員交流，啟迪新知，強化自身教學素養。

團隊教師也將課堂講授主題，撰寫專欄作品，刊載於海洋教育中心電子報，提供同好參考。

(五) 與社區單位、NGO 組織合作

近年來各地方有心人士積極投入社區營造、地方再生計畫，團隊多次與基隆在地永康里、新建里、平寮里、長潭里社區發展協會合作，辦理走讀活動，提供學生了解地方特色、地理環境，從中思考海洋對基隆的影響

及可能的未來發展。

另外許多新興的 NGO 組織，提出對於重大議題的倡議行動，團隊持續與雞籠卡米諾、臺大城鄉所合作山城小組合作辦理導覽。也與阿普蛙工作室合作以桌遊活動，帶領學生思考開發議題。

五、學生素養學習成效評估

經過近年課程施行，目前「專題寫作實務(海洋文史、海洋科學)」課程主題與海洋教育議題實質內涵、核心素養與課程目標對應如下：

單元	實質內涵	核心素養	課程目標
海洋歷史	海 U6 海 U7	海 A2 海 B1 海 B2 海 B3 海 C3	1. 研討海洋相關議題 2. 關懷在地海洋環境與人文傳統 3. 具體掌握專題寫作技巧 4. 團體合作共同解決問題 5. 透過書面、口語呈現研究成果
海洋文學	海 U8		
海洋信仰	海 U10		
海洋科學	「海洋資源與永續」內涵		
海洋產業	海 U4		
海洋專題撰寫			

在海洋歷史、海洋文學、海洋信仰、海洋科學、海洋產業的課程上，課程教師主要透過分組討論、口頭回應、課後作業方式評量，期待學生

- (一) 能閱讀理解課程所提供相關的簡報、講義、文史資料，提出訊息摘要，並口頭說明其概要。
- (二) 能從重要案例中，了解其背後的人文、社會脈絡與自然環境因素。判斷因果關係，提出價值判斷。
- (三) 能從研討的文本、事件、習俗、現象中，思索對當代社會的意義。
- (四) 能思索當代所面對的海洋環境挑戰，提出可能的行動對策。

而在海洋專題的撰寫上，團隊教師則主要依據課堂參與、小組合作情況、書面報告、口頭報告評量，期待學生

- (一) 能有效搜尋、理解、統整前人研究成果，條理敘述。
- (二) 能針對現象提出適切的問題，釐清相關的影響因素。

- (三) 提出合適的研究設計、研究方法，嘗試解決問題。
- (四) 能在分組中，抱持合作態度，共同完成任務。
- (五) 深化撰寫書面報告與口頭報告的能力。

而在高中優質化計劃110學年度的問卷調查中，可以發現108至110年間，在課程學習中，學生閱讀興趣平均值，由5.96提升至6.08，高於全國平均的5.71。而在素養學習經驗面向，於整合知識、技能與態度、導入情境脈絡、著重活用實踐的表現、團隊合作經驗化的學習等向度，都有逐漸提高，且明顯高於全國平均。而在強調學習方法與策略、閱讀理解學習則持平，唯仍高於全國平均。

在素養學習表現方面，於主動學習向度，有所進步，也高於全國平均。而在溝通與團隊合作、全球素養向度，則是團隊教師未來應努力提升的方向。

而在校內課程回饋中，也大致呈現相同的趨勢與傾向。學生所展現的學習表現與態度，符合課程設計時所訂定的目標與期待。

而修習過本門課程的校友，進入大學後在研讀課程、蒐集資料、撰寫報告與團隊合作的表現上，都有相當突出的表現。

參、 整體綜合效益與反思

安樂高中海洋專題課程歷經成其發展，由學校特色活動，而逐步發展為完整的課程。懷抱在地教養、適性發展的教育理想，希望透過課程，能建立學生終生學習的態度，解決問題的能力，而在專題研究的訓練之下，能以適切的方法、流程，進而判讀資訊，理解現象，做出判斷。而尤其重要的是，理解自我，立足基隆，關懷在地，深化海洋素養，迎向未來的人生挑戰。

納為正式課程之後，由於學生的學習基礎參差不一，興趣與學習動機落差極大。所完成的作品。精緻與素樸互見。有的讓人驚艷，有的則難免粗礪稚拙，而所陳述的觀點，有覺察精微，發人所未見者，自然也有流於疏淺的作品。

然而經歷四學期的指導後，可以發現多數學生都能有所成長，無論閱讀、檢索資訊、寫作、口語表達等能力也漸有增長。

對臺灣與基隆而言，有健康、永續的海洋，才有健康永續的國家與城市。團隊教師因為海洋議題的引介，讓他們能更深入認識自己家鄉的精彩、獨特之處，知道自己從何而來，向何而去。成為公民之後，能關懷自己所處的城市、港灣、山海、人群與社區，能獨立思考，自主行動，對於各類的議題都能提出觀點與主張。這是為台灣建立公民社會，基隆培養市民意識的重要基礎，更是

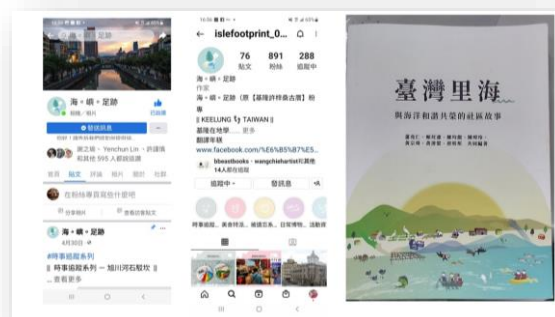
知海、親海、愛海的重要力量。

就觀歷年指導海洋議題的優秀研究作品，所涵蓋的主題相當多元，題材落實於在地，結合環境保護、永續生態、生涯規劃、性別平等……等重大議題。

- ◆ 〈看海的日子—生態與生計的抉擇：深澳火力發電廠卸煤碼頭興建案〉
- ◆ 〈和平島污水處理廠海洋放流管設置對環境生態影響之探討〉
- ◆ 〈流金歲月-金瓜石風華再現對陰陽海之影響〉
- ◆ 〈掌舵人生—商船船長的生涯方向探索〉
- ◆ 〈不同「帆」想，乘風破浪去~風帆選手的職涯規劃〉
- ◆ 〈王船的港灣—和平島社靈廟祭典與海洋文化傳承〉
- ◆ 〈海洋的盡頭—從海功號任務看台灣海事教育的發展〉
- ◆ 〈海洋意象—基隆海港大樓與陽明海洋博物館〉
- ◆ 〈消失的鐵支路—基隆臨港線、深澳線〉
- ◆ 〈有味道的雞籠深夜限定—基隆坎仔頂衛生環境改善方案〉

而衡諸課堂所見的作品，除了由當代水產、產業、生態、觀光、飲食、軍事、交通、教育等面向探討海洋，更喜見有同學從歷史、文化面向研究切入。未來期待有同學能由文學、信仰、族群、國際交流等面向，拓展研究的層次。

而最令人可喜者，過往修習海洋專題的學生，進入大學、研究所，步入社會工作後，仍持續耕耘海洋領域，如林炫辰校友召集同道，組成「海。嶼。足跡」團隊，在臉書及IG 分享基隆在地故事，關注歷史、人文與環境；賴玟瀨校友則投入海洋大學蕭堯仁教授「臺灣里海場域與網絡建構計畫」，一同深入探索新北卯澳、宜蘭東澳、澎湖菜園三處漁村，為成果專書《臺灣里海：與海洋和諧共榮的社區故事》的主要撰述人之一。這些走得更長遠的足印，都讓人珍惜而可喜。



雖經長期的課程發展與教學實踐，累積了一定的成果與經驗，然而隨著時代發展，歷屆學生的學習起點與特質都有所差異，團隊教師仍需適應不同學生提出更有效的教學策略，並因應時代變化而隨時調整主題、教法、教材，深化自身的海洋專業素養。