

學校/團隊基本資料

學校歷史

桃園市立新屋高中於民國105年正式改制為完全中學，開始招收第一屆高中學生，同時也招收第一屆華德福教育實驗班學生。改制至今已六年，新屋高中追求的不是學校的排行榜，訂定「新高學」以培養學生自動自發、團體合作，互助共好之素養，三大主軸分別為健康身心靈(Health)、國際大視野(International)、科技新人文(Technology)打造了跨領域與創新的課程設計發展，以發掘和支持每個學生的潛力為目標，期許成為人才的搖籃。



華德福教育實驗班團隊

華德福實驗班至今六年期間辦理數十次戶外挑戰課程，其中海洋教育為每年必安排之課程，因應十年級學生剛步入高中，將學習洋流理論、生態學和經典海洋旅行文學等課程，需要面臨跨領域課程學習以及大量類化學習，教學團隊於每學季皆有數次會議討論戶外課程，利用個人專業及課程經驗相互成長，以下為團隊成員介紹：



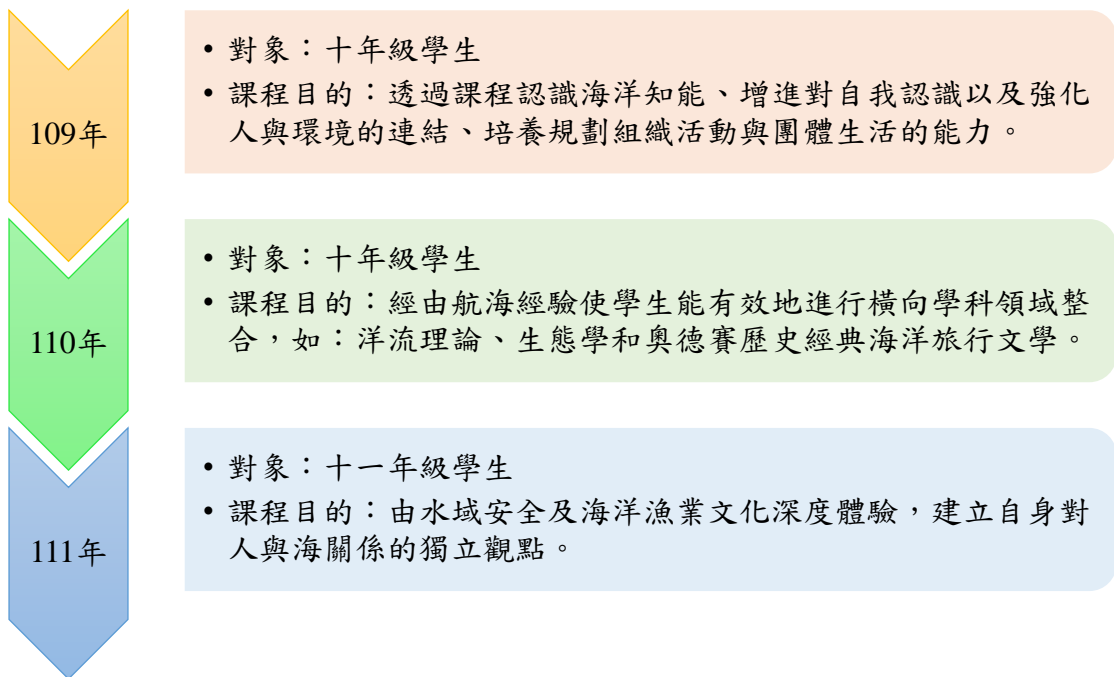
教學團隊及海洋教育推動

根據華德福課程綱要，跨學科領域的學習方式，常實踐於課程規劃當中。在 10 年級（高一）與 11 年級（高二）的主課程中，有一部是以海洋主題為課程規劃主軸，故此海洋教育創新課程計畫，規劃在學生進入中洋流理論、生態學和奧德賽歷史經典海洋旅行文學學習前，可以藉由實際的海上航行的經驗與對海洋文化的認識，以期待能幫助學生更能用體驗來支持學習思考理論的學習。

新屋高中華德福教育實驗班經歷三年的海洋教育創新課程實踐，逐漸完善課程設計計畫內容及整合課程活動，參照華德福課程綱要、海洋教育政策白皮書(教育部 106)、台灣海洋教育中心 K-12 海洋素養範圍與程序指引手冊、桃園市海洋教育資源中心網站以及海洋教育專業團隊建議進行課程計畫設計，與專業的教育團隊進行課程合作，合作過台東孩子的書屋、台灣登山教育推展協會、桃園市教育局、花蓮光合作用戶外探索學校以及臺東縣自然與人文學會。教學團隊透過每一次的海洋教育課程活動中檢討成長，建立完善課程內容，期待透過本次選拔與各校海洋教育推動者進行分享、討論與回饋，達到教師團隊資源共享及互助共好的目的。

海洋教育創新教學說明

一、團隊運作模式與歷程



本團隊運作模式理念依據十年級(高一)與十一年級(高二)學生課程需求，設計壹至貳週戶外海洋教育探索課程，課程設計透過教師團隊進行海洋教育知能目的及核心素養之會議討論決定課程大綱，並與專業團隊進行合作，經由數次共備討論產出課程活動內容。目前已完成三年的海洋教育創新課程，因應每年學生特質進行調整，強調課程內容結合海洋素養、水域相關安全技能、增進對自我認識以及強化人與環境的連結，同時培養學生在規劃組織活動與團體生活的能力，建立良好的身心靈，養成對自然與對人的虔敬態度，成為善良且自由的人。

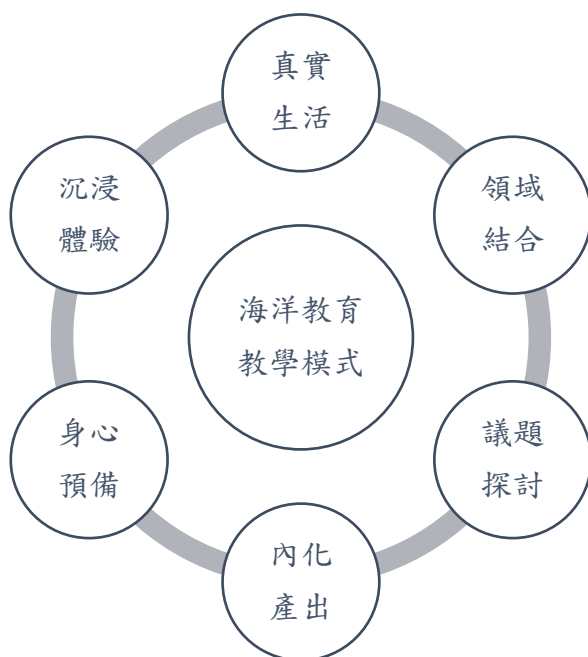
三年課程有不同的主題，從 109 年在地海洋文化課程設計「台南運河文化獨木舟探索課程」開始，與台東孩子的書屋合作，進行整天為期一週的課程，透過真實的於東海岸生活，感受在地人與海的關係，沉浸式將台灣東海岸海洋文化資產以生活的方式進入學生心中，除了認識東海岸人與海的關係外，也於台東森林公園活水湖進行一系列獨木舟練習，使學生體驗學習雙人獨木舟航行、水域安全、翻船自救、T 字救援及團體航行.....等知能，在課程最後至台南運河進行文化環河，將獨木舟課程學以致用，透過感官接收及老師介紹深入了解運河歷史脈絡與生活文化。

經過 109 年在地海洋文化課程執行後，依據學生回饋及課程成果檢討，決定增加海洋教育之廣度，強化素養橫向連結，於 110 年著手計畫並執行海洋航行課程，由台灣登山教育推展協會指導，申請桃園市教育局面山面海計畫並持續與孩子的書屋合作，設計在 11 月寒冷及東北季風強勁的一週課程，前三天由台東活水湖學習海洋教育、訓練獨木

舟知能、調適個人身心、適應天候狀況及野外生活技能，後兩天往石雨傘進行海上航行並於海灘以獨木舟為基地架設天幕及帳棚，體驗經典文學中荷馬撰寫《奧德賽》中主角奧德修斯海上漂泊之感受，課後學生於仁美國中透過書面與口頭進行整個課程活動的公開報告，在此次課程結束後學生收穫豐盛，經由學生的報告回饋給與教師團隊極大支持，也奠定本團隊持續發展海洋教育課程的動力。

於 111 年再次進行課程設計時，教師團隊嘗試設計深化海洋教育與台灣人生活的關係，目的提升學生海洋科普知能、能夠使學生更認識海與我們的關係並願意親近海洋，期待透過課程啟發學生主動地探索海洋活動及海洋文化，本次課程設計將與花蓮光合作用戶外探索教育學校合作兩天的水域安全風險及離岸流趴板體驗課程，學習如何在現今以資訊科技與實際海岸觀察水域的方式確認水域是否安全，並於每次在水域附近活動前能有效地注意各項風險並進行下水活動前的評估。後三天則與臺東縣自然與人文學會老師合作進行花蓮大聖宮海岸邊野營，野營地點特別具有歷史意義，是當地原住民曾居住的聖山旁，曾於清朝時發生重大戰事事件之處，從生活的地點感受時代迫害下的悲歌，透過實地生活與海工作，並於當地港口部落原住民老師進行課程合作，透過在地老師及耆老的介紹了解在清朝時期、日治時期以及現今部落生活的變化，學生紀錄並參與原住民靠海生活的過程，包含下水前的祈禱儀式、以自製船進行下網方法、參與捕魚過程並親自以石頭、尖銳工具、剪刀或小刀方式處理魚貨。在課程的後半部往台東成功漁港進行學習，認識黑潮漁場、現代捕魚方式、魚市場文化及富有特色的旗魚鏢船，透過當地海鮮餐廳老闆的介紹，認識漁船從出海捕獲至進入漁港的流程，學習觀察魚市場的工作流程、拍賣漁獲的糶手文化、永續海鮮以及各種魚類的認識，也透過旗魚鏢船的吳船長認識鏢魚文化，體驗站在鏢台上舉著又長又沉重的鏢槍捕魚，靠海生活的不容易，並透過在魚市場購買鬼頭刀，將課程中學會處理魚的方法再現於晚餐野營時。而課程結束後透過課程橫向連結國文課海洋文學廖鴻基《討海人》，並發表以此次課程所記錄的圖文雜誌，將所經歷的探險、學習以及體驗內化後產出。

二、教學理念與創新教學模式



團隊教學理念強調透過真實的體驗使學生能透過類似經驗來學習與海洋相關的知識，強調各科領域的橫向及縱向連結，賦予課程對學生而言更深更廣的學習意義，以高中橫向跨領域學習為例：地科與生物在生態觀察與水域安全探討、公民與地科在研究黑潮洋流帶來的文化與經濟脈動、國文與公民在海洋永續及漁業現場的探究以及更多領域的相關議題，皆是未來學生爾後於專題研究或自主學習能持續鑽研的方向。透過教學團隊積極地籌備與經驗傳承，實踐學生實際參與海洋活動並培養海洋素養，符合 K-12 海洋素養範圍與程序指引手冊所提倡各個學習階段學生所應具備的海洋素養，並強化每次海洋教育課程結束後的學生反饋及課程成果評估，再新一次的課程設計去蕪存菁，使團隊能有效傳承經驗及案例，也開拓與各項專業的教學團隊進行合作、問答及共備，以求課程活動期間學生安全與學習都能兼顧無疑。

「好像不用特別去記憶或背誦，就在生活的過程中理解了，對那邊(海洋)很感謝的或很抱歉的每一件事，……」引用學生的報告上所說的一段話，在教學模式上，因桃園市立新屋高中對於戶外教育的支持度非常高，校長及行政給予本團隊鼓勵及彈性，使本團隊能將教學地點由教室內前行至海洋，開創整週深刻沉浸式的教學模式，透過在實地的生活與各項體驗，更容易使學生能內化各項素養與知能，並在情意方面也能展現極佳的培養成果，特別是在每一場課程發表時，學生總能產出超乎教師預期的收穫。

三、教學活動設計與歷程

以 110 年乘著獨木舟面海—海洋航行課程以及 111 年花東海洋漁業文化探索之旅進行教學活動設計與歷程說明：

(1) 110 課程計畫

● 課程推動策略

邀請熟識水域之專業教練與具備華德福理念教師一同規劃課程。課程除了獨木舟航行技巧學習外還需了解不同水域的特性以及水域安全技能。並透過海上獨木舟之旅，與海洋親密接觸，在自我探索的過程感受海洋的廣闊與溫柔，療癒自身建立與土地、海洋的連結。

● 活動設計

獨木舟從倉庫至湖水，需要學習如何搬運與組裝，如圖一學生正在練習將獨木舟固定於搬運車上。緊接著是固定及保護裝備，透過由愛惜裝備、基本保養修繕和正確使用裝備使學生能理解各個裝備特性，以利突發狀況自我保護。而航行，首先從平衡開始練習，風平浪靜也要學習平衡，掌握身體感知以及協調肢體動作，經由感受風與浪的拍動，與獨木舟一起划出穩健優美的水線。課程將以平靜湖水作為初始練習的地點，學生學習獨木舟航行的基本安全、水域知識與緊急措施並嘗試在無浪的情況下使獨木舟能穩定平衡，由 3 位教練分別帶領不同協調能力的學生進行分組練習，直至能夠平穩划行於平靜水域，練習為期一天時間。



圖一、學習如何保護及移動裝備

第二天，海上初階課程，由三位教練指導學生在海上獨木舟航行，透過分組指導協助學生海上航行，以能穩定航海並排列航行陣列前進為目標。除了在海上穩定的航行外，還需要學習如何在野外吃宿，經由 Leave No Trace(LNT)野炊方式在保護野生環境同時填飽肚子，學生不僅在野外生存技能上有所提升，還能針對環境保護與生態系統平衡的情意方面有所增長。環境關係一直都是人類活在大自然中一輩子的課題，學會理解自然並和平相處，才能成為對於自然有所了解，同時養成對自然的虔敬態度。

第三、四天海上獨木舟航行旅行課程，由三位教練帶領學生進行較長距離的獨木舟旅行課程，包含海域、海洋與生態介紹與自身與海洋的關係探索，藉由與大海相處充分的時間沉澱自我並自我探索。在旅程中與同儕能合作解決困難，培養團隊解決問題的能力，發掘自我在團隊的價值，同時也在個人航行中學會獨立，照顧自己。並在第五天進行心得感受發表分享會，將五天的心得透過照片或繪圖等方式表現，輪流以短講的模式進行，強化學生在表達時系統組織呈現與傾聽他人給予回饋的兩項能力。



圖二、學習獨木舟的結構原理



圖三、掌握能互相照應的隊形

(2) 110 課程大綱

110 年乘著獨木舟面海—海洋航行課程計畫	
天數	課程綱要
身心 預備	預備期 1.進行海洋環境教育及體能訓練。 2.課程內個人用品準備。 3.培養團隊互助協作能力。 4.建立團隊工作氛圍、默契及規準。
沉浸 體驗	第一日 1.物品確認及環境認識。 2.水域安全及自救訓練。 3.載具及裝備使用方式。 4.載具卸載與上架方式。 5.水域適應及獨木舟練習。 6.裝備保養。 7.食物採買及烹飪。 8.紮營與確立團體規範。
真實 生活	第二日 1.環境與海洋議題探討。 2.獨木舟課程—翻船自救訓練。 3.獨木舟課程—T 自救援訓練。 4.獨木舟課程—划行技巧訓練。 5.獨木舟課程—團體航行訓練。
領域 結合	第三日 1.獨木舟課程—自救及救援驗收。 2.獨木舟課程—環湖競速。 3.獨木舟課程—團體航行。 4.沙灘野營預備課程。 5.航海預備課程。
議題 探討	第四日 1.人與海洋的關係探討。 2.獨木舟航海—石雨傘。 3.團隊航海乘風破浪挑戰。 4.面海勇氣訓練。 5.獨木舟海洋野營課程。
內化 產出	第五日 1.何為永續海洋？議題討論。 2.以孩子的書屋為例，討論人與人、人與環境關係。 3.探索分享會。
	發表日 1.書面成果展。 2.口頭報告。

(3) 110 課程實施情形與成果

身心預備	
	
學生自主體能訓練計畫	學生錄製課程期盼
沉浸體驗	
	
水域安全課程	裝備卸載
	
翻船自救訓練	T字救援訓練
	
裝備保養	船隻維護

真實生活&議題探討



預算內採買食材



紮營與烹飪



晨間探索課程



夜間議題探討



航海前裝備檢查



學生利用獨木舟搭建天幕



獨木舟航海—石雨傘



面對海洋勇氣訓練

內化產出



手寫手繪書面展出



仁美國中口頭報告

(4) 111 課程計畫

● 課程推動策略

10 年級我們學習海洋獨木舟航行看見島嶼的美與海洋環境保護的問題，11 年級則在沁涼澄淨的溪谷裡，激流獨木舟讓自己腎上腺素攀上高點。並透過深入探索漁業之鄉台東成功鎮，找尋漁產、海草植物及海洋資源撈捕、採集的一系列過程，學習善待並有效地利用。

邀請光合作用戶外探索學校熟識水域之專業教練與具備華德福理念教師一同規劃課程。課程強調了解不同水域的特性以及水域安全技能。並透過實際與激流親密接觸，在自我探索的過程感受海洋的廣闊與溫柔以及溪流的沁涼與瞬息萬變，療癒自身建立與土地、海洋的連結。

● 教學活動設計

透過溯溪，感受冬天的溪水以及欣賞處於旱季下才顯現的水路。冬季的南台灣，陽光與氣溫充滿年輕氣息充滿熱情，海洋環境的水域安全課程得以於焉展開，更透過衝浪課程的學習，細膩感受海浪的律動，從觀察、理解到安全接近大海、喜歡大海。

藉由與溪水、大海相處充分的時間沉澱自我並自我探索。在旅程中與同儕能合作解決困難，培養團隊解決問題的能力，發掘自我在團隊的價值，同時也在個人航行中學會獨立，照顧自己。



在台東的四天裡，將安排一場深度之旅，探尋多元民族共同生活之地—成功鎮，以漁業為重，各個族群在不同文化下卻緊密柔和地工作，而我們將用相片與文字去探訪，實際地融入當地生活、認識東海岸的魚類、藻類與生態、學習如何此用漁具及漁法、判別不同漁船的功能、有效地使用海洋資源及了解其運作模式、培養永續海洋生態的意識。

課程活動中，學生將在東海岸，用身體、生命去感受這裡曾經發生的故事，去經歷一場與大海、土地以及生長於此的人們，共同生活的旅程。

位於奚卜蘭島（Ciporan）旁邊的港口部落（Cepo' ），是阿美族的聚落，有著得天獨厚的自然環境，卻也存在被草木掩蓋著的悲傷歷史。而今說著「美語」的長輩依然帶著孩子們，在這裡認識古老的智慧與傳說故事，扎根於此。放網捕魚、耕種、採集野菜、共煮共食，生命中有許多用勞力向大自然討取來的，總是剛好足夠，讓我們學習依賴彼此，分享與感恩。

成功漁港是東海岸最大的漁港，仰賴著黑潮帶來的豐饒，發展大規模的商業捕撈模式，一艘艘漁船每天出港，將湛藍太平洋裡的漁獲帶回人們的日常生活，但我們除了秤斤論兩拍照，多數時候對於漁港、海洋漁業是陌生的。也許就在這次，一起嘗試，一點一滴把大海到餐桌這中間隱藏遺失的環節尋找回來。

在台東的旅程中所安排的課程期待達到五項課程目標：

- L1. 探索東海岸的地理環境特色。
- L2. 從不同文化脈絡中，感受人海關係複雜多變的樣貌。
- L3. 實踐食物從大海到餐桌的歷程，建立與海洋最原始的連結。
- L4. 認識當代漁法、漁業現況，建立永續海鮮的概念，並反思生活中實踐的方法。
- L5. 建立依海生活的經驗，感受海濱的時空與身體感受。

在第五天進行心得感受發表分享會，將五天的心得透過照片及繪圖等方式表現，製作成探索之旅的日誌，輪流以短講的模式進行，強化學生在表達時系統組織呈現與傾聽他人給予回饋的兩項能力。

(5) 111 課程大綱

111 花東海洋漁業文化探索-探索自身及社會的連結，找尋融合創新的契機	
天數	課程綱要
身心預備	預備期 <ol style="list-style-type: none"> 1.課程內個人用品準備。 2.課程內照片與文字記錄方式討論。 3.課程成果札記撰寫教學。 4.寫下對於海洋與人的關係疑問。 5.建立團隊工作氛圍、默契及規準。
沉浸體驗	第一日 <ol style="list-style-type: none"> 1.物品確認及環境認識。 2.海洋環境的水域安全課程。 3.了解不同水域的特性以及水域安全技能。 4.下水前天氣及水域資訊收集。 5.實際水域觀察及記錄。 6.認識離岸流與台灣常見下海評估項目。
真實生活	第二日 <ol style="list-style-type: none"> 1.蒐集水域及天氣資訊並判別是否合適下海。 2.實際觀察討論下海前評估項目是否確認無誤。 3.水上活動趴板介紹。 4.經由趴板活動感受離岸流與海況。 5.進行兩天的圖文撰寫。
領域結合	第三日 <ol style="list-style-type: none"> 1.花蓮港口部落文化探索課程。 2.入島儀式。 3.環境認識與危險評估。 4.大聖宮野營架設。 5.野外營火烹煮課程。 6.土地歷史及生命故事。 7.獨處訓練。
議題探討	第四日 <ol style="list-style-type: none"> 1.飲食與生命議題探討。 2.觀摩部落耆老傳統捕魚方式及採集可食用植物。 3.學習面對生命議題及處理漁獲。 4.在地教師進行部落故事課程。 5.探討我、生命與海洋議題
內化產出	第五日 <ol style="list-style-type: none"> 1.成功鎮故事館深度探索。 2.在地討海人介紹成功魚市場。 3.認識漁文化。 4.吳船長介紹鏢旗魚船隻。 5.體驗鏢魚文化。
	發表日 <ol style="list-style-type: none"> 1.印製挑戰課程札記。

(6) 111 課程實施情形與成果

身心預備	
	
參與大沐老師造舟課程	前一晚的團體準備
沉浸體驗	
	
學生討論水域及天氣資訊	實際海域觀察
	
以身體去感受浪與水流	利用趴板方式體驗浪與流
	
親自處理漁獲	將漁獲與採集植物進行烹煮

真實生活&議題探討



港口部落的野營生活



與海共枕



部落耆老傳統捕魚方式



成功漁港老闆進行魚市場介紹



學生體驗站上旗魚鏢台



處理鬼頭刀並準備晚餐



生活在大海旁



溪邊取水

內化產出	
	
手寫手繪書面展出	仁美國中口頭報告

與校內外海洋資源整合之情形

 2019新屋高中華德福班--獨木舟課程 2年前·1,514次觀看	 2020新屋高中華德福班--獨木舟課程
109 與台東孩子的書屋合作紀錄 影片連結	110 與台東孩子的書屋合作紀錄 影片連結
 與鏢旗魚船長合作鏢魚文化介紹	 與在地餐廳老闆合作魚市場文化介紹
 與港口部落耆老合作採集與捕魚課程	 參訪成功故事館瞭解在地海洋文化

	
<p>與光合作用戶外探索學校 合作水域安全課程</p>	<p>與臺東縣自然與人文學會老師合作 東海岸人文故事課程</p>
	<p>桃園市立新屋高級中等學校 海岸環境教育</p> <p>藻礁與石滬紀錄手冊</p> 
<p>桃園市仁美國中發表挑戰課程</p>	<p>校內海洋教育資源</p>

學生素養學習成效評估

學生學習成效評估分為兩個向度，皆為質性評量方式，分為華德福教育評估及海洋素養評量，依據下表進行評量：

華德福教育評量	
(1)	課程是否符合華德福教育綱要
(2)	課程使學生投入程度
(3)	學生於課程中身心靈狀態
(4)	課程成果適合學生程度
海洋素養評量	
海 U1	熟練各項水域運動，具備安全之知能。
海 U2	規劃並參與各種水域休閒與觀光活動。
海 U3	了解漁村與近海景觀、人文風情與生態旅遊的關係。
海 U4	分析海洋相關產業與科技發展，並評析其與經濟活動的關係。
海 U8	善用各種文體或寫作技巧，創作以海洋為背景的文學作品。
海 U9	體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡。
海 U11	了解海浪、海嘯、與黑潮等海洋的物理特性，以及鹽度、礦物質等海洋的化學成分。
海 U13	探討海洋環境變化與氣候變遷的相關性。
海 U16	探討海洋生物資源管理策略與永續發展。
海 U18	了解海洋環境汙染造成海洋生物與環境累積的後果，並提出因應對策。
海 U19	了解全球的海洋環境問題，並熟悉或參與海洋保護行動。

整體綜合效益與反思

台灣四面環海，高山叢林、平原濕地富有豐盛大自然資源，而現代生活的便捷，讓我們能輕易進入一間小吃店，以鈔票輕易點滿一桌菜餚享用，而一切如此之容易，人們彷彿遺失了在這些資源從獲取到餐桌上的過程片段，對大自然的友善對待或共生就顯得冷感，甚至認為環境教育只是件毫無關係的議題，與自身連結薄弱。這堂海洋教育課程將使我們重拾這份過程片段，充滿感動、激動與熱血卻同時面對生命的沉重，所經歷的一切由外在體驗走入內在省思，是適合在 11 年級 16、17 歲的青少年的心理發展階段，培養其對生命與自然敬畏虔誠之心。

課程規劃由實際的走入山野海洋，聆聽自然知音，確實增進學生體認自我情感的層次，提升對藝術的涵養，理解經典文學作品的人物情感的刻畫，次之培養學生規劃組織活動以及團體溝通協調的能力，與鍛鍊克服困難的意志力。

● 執行困難或缺點

- (1) 課程於花東進行，活動成本相較於桃園高，需要與家長及學生工作溝通。
- (2) 野營需要學生有充足的戶外經驗，本次課程多數為戶外野營，需考量生活經驗落差之學生的互助情形。

● 因應或改善措施

- (1) 可以嘗試與教育機構合作，並在未來提早完成計畫，嘗試申請戶外課程活動經費、車資經費及講師經費。
- (2) 建議於上此類生活挑戰較高之課程前能進行預備課程，提供師生充足知能再進行。
- (3) 建議數位教師協同進行授課，互助保障教學與安全品質。