

教育部國民及學前教育署
補助地方政府推動戶外與海洋教育實施計畫

111 學年度

嘉義市政府

子計畫一：設置戶外與海洋教育中心

成果報告書

(國立學校免填送)

中華民國一一二年七月十七日

子計畫一：設置戶外與海洋教育中心

成果報告

一、申請計畫內容簡述（與申請計畫應相符）

附上當時申請時之內容簡述，若有調整，請說明調整原因。

主題	內容
戶外教育	<p>1.發展的核心素養：</p> <p>戶外教育依循 108 課綱接軌聯合國永續發展目標，融合歷史人文、學科知識、自然生態的戶外教育，戶外教育強調真實情境學習，也是促進素養關鍵，可以讓學習走入真實世界，培養孩子具備迎向未來世界的核心素養，更重要的是將這些知識、素養，實際的應用在生活周遭、社會場域，乃至於國際世界。</p> <p>2.發展方向：</p> <p>期望透過實作（實驗）、探索體驗等方式，強化知能整合與運用能力，培養具備全方位學生，老師專業能力重視課程與教學，更強調「學生的體驗和學習的主體」，認為學生是自發主動的學習，學校教育應啟發學生學習動機與熱情，而達成有效的學習；此也呼應十二年國民基本教育精神所要強調的「深化學習」、「自主學習」。</p> <p>3.推動策略：</p> <p>(1)建置推動機制：健全本市戶外教育推動組織與運作機制，讓戶外教育推動策略效能更好，強化戶外教育資源中心運作，讓戶外教育課程更加成熟符應 108 課綱精神。</p> <p>(2)發展特色課程：整合本市戶外教育各項相關資源，落實各校校本課程戶外教育之實施，彰顯特色，並經由各校戶外教育成果實施觀摩分享，彼此學習推廣運用。</p> <p>(3)提升師生素養：素養課程工作坊、教師專業社群運作及外部機構的交流、策略聯盟，促進教師專業成長，讓戶外教育成為日常生活常態，師生在真實情境中的體驗學習，提升素養能力。</p> <p>(4)充實網路平臺：建置跨校、跨縣市戶外教育社群網路平臺，定期充實戶外教育網路資源，促進師生教學經驗之交流與分享，教師專業成長，落實教學並深植校園，拓展學生的視野，落實十二年國民基本教育課程的理念與目標，。</p> <p>(5)規劃地方學習路線，結合市發展特色，走讀社區、生態了解、城市公民，創造歸屬感及發展城市美學。</p>
海洋教育	<p>透過海洋教育的推動結合國際教育，以實施現況為起點，以國家整體的全方位視野，增進教師專業成長，落實教學並深植校園，拓展學生的視野，培養出具</p>

	<p>有海洋素養、海洋基本知能、國際素養、全球責任感的「21世紀國際化海洋教育」人才。規劃面向如下：</p> <p>1. 拓展國際視野 2. 力行守護海洋 3. 建置推動機制 4. 發展特色課程 5. 提升師生素養 6. 促進資源交流 7. 充實網路平臺</p> <p>運用海洋教育輔導團協助子計畫一「戶外與海洋教育中心」研發海洋教育體驗課程相關教材及研發海洋教育體驗學習路線，並協助學校結合地方政府之體驗學習路線發展子計畫三之一「研發海洋教育教材」，以及籌辦素養導向課程設計之師資增能課程、規劃海洋教育體驗課程，並協助學校結合地方政府之體驗學習路線發展子計畫三之二「提升教師海洋教育素養」、三之三「辦理學生海洋體驗課程活動」。推動策略如下：</p> <p>1. 研發海洋教育教材 2. 研發海洋教育路線 3. 規劃海洋體驗課程</p>
--	--

二、實施過程（質化說明）

主題	實施過程
戶外教育	<p>一、本學年 111 年 11 月 30 日始進行第一期經費撥款(40%總經費)，第二期經費於 112 年 3 月 30 日撥款(60%總經費)，經費被切割，資本門經費無法一次到位，所需設備無法採購，最後與廠商協調後順利完成；撥款期程慢，無法預支經費，一來與季節性相關活動無法如期進行，二來研習、活動多於下學期進行，加上嘉義市幅員小，校數少，各校負擔頗重。</p> <p>二、健全組織運作，提供全市國中小申請到校了解現況，依實際需求進行實地教學，亦提供協助規劃路線，申請學校有興嘉國小與嘉北國小。</p> <p>三、發展學習路線-環迎來我嘉 Bike 訪，以嘉義市教育發展綱領所揭櫫之四大願景「人文第一、科技相佐、精緻創新、國際視野」為核心，發展 6 條自行車道學習路線，玉山國中、北興國中與民生國中提出申請，帶著孩子們透過自行車巡遊，主動探索、走讀社區、跨域學習。</p> <p>四、112 年 4 月邀請新北市戶外教育中心陳傑昇老師(新北市光復高中)辦理全市基礎戶外教育風險管理課程教師增能研習，增進教師相關專業素養。</p> <p>五、112 年 6 月辦理全市小型戶外教育年會暨教師研習請各校進行 111 學年度計畫執行成效之簡報，並邀請相關專家學者到場聆聽並給予專業回饋，使各校相關課程有再精進深化之可能；下午邀請本市戶外教育基地學校—北興國中實際執行教師帶領與會教師實際操作戶外教育課程，使參與教師汲取豐富經驗，增進教師未來在推廣戶外教育課程的專業知能。</p> <p>六、112 年 7 月由南投縣福龜國小賀宏偉校長帶領全市進行戶外教育及海洋教育整合研討會，從理論到實務與實作，脈絡化整合戶外及海洋教育課程。</p> <p>七、跨域社群分別進行、獨居蜂、綠色新能源-落葉堆肥製作、生態城市課程研析走訪香湖、友善農業參訪夫子農園、愛玉子的認識與製作、可實地景-邑米生態農場探索、觸進共好穡土轉生、DIYGreen 零廢棄循環型農園等課程，並於學校中實施運用。</p> <p>八、112 年 7 月至教育部戶外教育基地學校-雲林縣口湖國中進行交流參訪，實</p>

	<p>際參與龍成溼地實境解謎、午餐體驗永續餐桌與摸蛤體驗，參與教師更加了解環境教育與生活息息相關。</p>
<p>海洋教育</p>	<p>(一)健全組織運作 工作重點：1.健全各級教育行政機關海洋教育推動制度。2.定期辦理嘉義市海洋教育維運會議。3.嘉義市海洋教育教材彙編與推廣融入 12 年國教各領域教科書。</p> <p>(二)發展學習路線 體驗學習路線應與課程發展相結合，以提供各校教學應用，故研發過程得依實際需求進行實地教學，以作為修正課程之依據。</p> <p>1.路線名稱: 山海探索八掌行-森川里海逍遙遊 2.學習點:(1)蘭潭泛月公園(2)八掌溪黃金風鈴木河堤(3)彌陀映月水漾公園(4)鰲鼓溼地(5)阿里山奮起湖。 3.工作重點： 海洋教育的一個基本理念為達成「臺灣以海洋立國」的理想。 4.三大學習目標為：(1)親海(2)愛海(3)知海。 5.九項核心素養為：(1)能從海洋探索與休閒中，建立合宜的人生觀，探尋生命意義，並不斷精進，追求至善；(2)能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題；(3)能規劃及執行海洋活動、探究海洋與開發海洋資源之能力，發揮創新精神，增進人與海的適切互動；(4)能善用語文、數理、肢體與藝術等形式表達與溝通，增進與海洋的互動；(5)能善用資訊、科技等各類媒體，進行海洋與地球資訊探索，進行分析、思辨與批判海洋議題；(6)能欣賞、創作有關海洋的藝術與文化，體會海洋藝術文化之美，豐富美感體驗，分享美善事物；(7)能從海洋精神之宏觀、冒險、不畏艱難中，實踐道德的素養，主動關注海洋公共議題，參與海洋的社會活動，關懷自然生態與永續發展；(8)能以海納百川之包容精神，建立良好之人際關係，參與社會服務團隊；(9)能從海洋文化與信仰中，尊重與欣賞多元文化，關心全球議題及國際情勢，發展出世界和平的胸懷。 6.五大學習主題：(1)海洋休閒(2)海洋社會(3)海洋文化(4)海洋科學與技術(5)海洋資源與永續。 以親海、愛海、知海為學生學習目標，九項核心素養、五大學習主題、並且以多元方式融入課程與教學活動，建構新的海洋教育學習內涵與最合適的實施策略，奠定國民之海洋基本素養，建立海洋臺灣的深厚基礎，完成海洋國家永續的發展。</p> <p>(三)提升教學專業 1.工作重點：(1)成立跨領域教師專業成長社群。(2)結合海洋、環境、戶外、國際教育等議題增能成長。(3)議題融入各科教學為終極指標。 2.辦理方式：(1)教師定期利用無課務時間召開會議。(2)每學年至少召開 6 次會議，邀請專家學者指導。(3)預定每次社群實施方式(教學觀察與回饋、同儕省</p>

思對話、偕同備課、成果發表至少一次)。

3.各領域融入海洋教育:(1)語文領域議題融入說明-海洋文化：如運用繪本、影片及其他能提升閱讀興趣的文章等多元媒材，透過欣賞、思考、發表、小組討論、角色扮演、戲劇表演、相聲、解決問題等多元方式了解海洋文化，並體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為，進而感受海洋文化的愛海情懷。或以英語文為工具，閱讀不同文化裡的海洋文學作品，並能比較我國與其他國家的海洋民俗信仰。如：媽祖與西班牙的海之聖母（Santa Maria delPi）的比較等宗教。(2)自然科學領域之議題融入說明-海洋社會：可以臺灣附近海域為例，比較不同的海岸/海流狀況有哪些優勢或是劣勢可發展哪些不同類型的海洋能源，如：溫差發電、潮汐發電、洋流發電、波浪發電等。(3)數學領域之議題融入說明-海洋科學與技術：以海水結構、海底地形或洋流做為學習任務的情境設計，結合不確性的概念及量化分析，處理相關問題並提出合理的數據見解。(4)科技領域之議題融入說明-海洋資源與永續：可就各種海洋能源與資源之開發與應用進行探討，藉由分組討論方式，分享海洋相關新興科技之原理與發展，並針對可能潛在的環境風險進行探討。(5)社會領域之議題融入說明-海洋休閒：了解地形與海岸的分類及臺灣的領海與經濟海域。

(四)建構資源網絡

1.工作重點：

(1)網路架構:規劃整合戶外教育與海洋教育網路平台。

(2)建置本市海洋教育專家人才資料庫。

2.辦理方式：

(1)與附近大學校院結合組成策略聯盟，如嘉義大學及中正大學等。

(2)組成海洋教育推動小組。

(3)聘請專家學者。

(4)協作民間團體：東石、布袋生態解說協會、台中縣鄉土自然研究學會。

(5)培育海洋教育種子教師。

(6)調查本市可運用的海洋教育資源：魚市場、八掌溪、觸口、台南市界石頭博物館、蘭潭、仁義潭及東石鰲鼓溼地等。

(五)呈現推動亮點

1.規劃重點:

(1)配合全國海洋教育週，以「永續海洋」為主軸，各校依學校特色規畫宣導內容，以戲劇、繪本、集會宣導、實地踏查、自然採集等方式展現守護海洋之精神與亮點。

(2)定期進行海洋教育成果資料之蒐集、彙整與檢討，並將各校海洋教育週相關成果或是各校海洋詩創作徵選相關作品上傳至本市海洋教育資源中心網站作為分享交流。

2.全國教育週活動

	<p>工作重點:(1)日期:112年6月5日-6月10日。(2)內容:宣導6月8日「世界海洋日」,112年全國海洋教育週為111年6月5日-6月10日。(3)方式:由嘉義市各國中小各自規畫,以「永續海洋」為主軸,延續「守護海岸」、「食魚教育」、「減塑行動」三個面向。(4)參與人數:嘉義市各國中小。</p> <p>辦理方式:以「永續海洋」為主軸,延續「守護海岸」、「食魚教育」、「減塑行動」三個面向,本市國中小各校依學校特色規畫宣導內容,以戲劇、繪本、集會宣導、實地踏查、自然採集等方式展現。</p> <p>3.第三屆海洋詩創作徵選活動</p> <p>工作重點:(1)廣為宣導第三屆海洋詩創作徵選活動,鼓勵本市師生踴躍參加。(2)成立評選小組。(3)依照期程完成各階段業務。</p> <p>辦理方式:(1)公布主軸「永續海洋」,可延續「守護海岸」、「食魚教育」、「減塑行動」三個面向,可擇一作為詩作主題,辦理初選,9月底完成收件。(2)鼓勵國中小學生參加徵選,建議各校將海洋詩創作列為111年暑假作業之一。(3)評選小組進行國小組、國中組初選,10月底公布初選名單,送交臺灣海洋教育中心決審。</p>
--	--

三、計畫成效自我評估與檢討

(一) 計畫無法解決之問題說明(若有,請說明所遭遇到困難或挑戰)

1. 戶外教育:

- (1) 須再強化各校間對話機制,形成團隊模式,更有利戶外教育推展。
- (2) 中心學校擔打獨鬥,執行秘書工作負擔大,公文書、行政聯繫、活動與研習辦理等均一人進行。
- (3) 學校對於戶外教育仍留於「活動」思惟,派員參與中心辦理相關研習、活動多指派訓育(活動)組長或無課務老師參與。

2. 海洋教育:成立跨領域教師專業成長社群以提升教學專業,實施上有其困難,因為每科領域時間皆不同,要找出一個共同增能的時間,操作上窒礙難行。

(二) 總體自我評估與檢討(說明整體效益評估與檢討)

主題	整體效益評估	檢討
戶外教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在教育部及海洋大學、南區協作中心的積極整合下,我們在規劃端重新整合資源,規劃學習路線及專業師資,得以提供各縣市學校諮詢及參與。 2. 嘉義市各校戶外教育以課程為核心,將學習場域推展到戶外及相關場域,以探索體驗、城市走讀、社區服務為題,完成學習歷程。 	學校多已各自校訂課程進行戶外教育,計畫或平台資源較少被學校使用,實為可惜。

海洋教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 強化對整體自然環境的尊重。 2. 擁有兼容並蓄的「海陸平衡」思維。 3. 藉由參與生動活潑且安全健康的海洋體驗活動，分享其親身經驗。 4. 達到善用海洋，珍惜海洋資源，並維護海洋生態平衡的理想。 5. 結合 SDGs，連結生活進行跨領域、跨議題的課程學習。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.透過解決問題過程，建立素養，仍須努力。 2.引導自主學習，強調體驗實作的行動力，亟待時間醞釀熟成。 3.主題、專題、議題與活動的靈活運用，才能深化問題的學習。 4.以 DFC 行動模式，團隊協調合作，並適時以跨領域模式來解決問題，師生都需共備、成長。 5.扣緊「永續循環」的人文關懷價值為核心，海洋教育才能歷久彌新。
------	---	--

四、附件（詳細活動成果、活動照片、回饋單等）

（一）戶外教育

- 1.戶外教育學習路線-環迎來我嘉Bike訪(附件1)
- 2.嘉義市111學年度基礎戶外教育風險管理課程教師增能研習(附件2)
- 3.111學年度嘉義市小型戶外教育年會暨教師能研習活動實施計畫(附件3)
- 4.嘉義市111學年度辦理戶外教育及海洋教育整合研討會(附件4)
- 5.嘉義市111學年度戶外教育資源交流與策略聯盟參訪研習(附件5)
- 6.嘉義市111學年度戶外教育跨領域社群(附件6)

（二）海洋教育：海洋教育及全國海洋教育週執行成果(附件7)

設置戶外與海洋教育中心成果彙整表

執行項目	量化成效	質性成效
(一)健全組織運作	設置戶外與海洋教育諮詢輔導團隊，入校輔導 <u>戶外7校+海洋3校</u> ，合計 <u>10</u> 校。	1.戶外教育：協作討論國中2所、國小5所，並將成果於發表會分享。 2.海洋教育：中心學校組成各諮詢輔導團隊，透過入校輔導及諮詢會議，協助所屬國中小落實推動戶外教育及海洋教育。
(二)發展學習路線 (戶外教育路線)	1.研發地方政府戶外教育學習路線 路線名稱 <u>環迎來我嘉Bike訪</u> 發展課程 <u>1</u> 組(內含教案、教材、教具等) 2.辦理體驗學習課程活動 總場次 <u>3</u> 場 總人次 <u>80</u> 人次 國中學生 <u>80</u> 人次 國中參與校數 <u>3</u> 校 國小學生 <u>0</u> 人次 國小參與校數 <u>0</u> 校	1.以嘉義市環市自行車道沿線地景人文及自然環境為學習課程主軸，鼓勵本市國中小各校提出申請。 2.本學年度共有3所國中或提出申請，目前(7/11)只有1所國中已進行。
(二)發展學習路線 (海洋教育路線)	1.研發地方政府戶外與海洋教育體驗學習路線至少2條，發展課程 <u>3</u> 組，內含教案、教材、教具等。 2.辦理體驗學習課程活動 總場次 <u>7</u> 場 總人次 <u>280</u> 人次 國中學生 <u>40</u> 人次 國中參與校數 <u>12</u> 校 國小學生 <u>240</u> 人次 國小參與校數 <u>20</u> 校 *、(海洋體驗課程與研習於子計畫3-3實施)	1.結合本市與鄰近縣市地方資源與特色規劃本市戶外與海洋教育體驗學習路線。 2.研擬路線之學習內容，以發展課程與教學示例。 3.相關路線及課程教學示例公告於戶外教育及海洋教育資源平臺。 ----- *、備註：1.本市公立國中8校+私中4校=12校 2.本市公立所屬國小19校+國立附小1校=20校
(三)提升教學專業 (戶外教育)	1.研發增能課程 <u>0</u> 組。 2.辦理研習 場次 <u>4</u> 場 人數 <u>240</u> 人次 參與校數 <u>21</u> 校 3.教師專業學習社群 <u>8</u> 群 人次 <u>89</u> 人次 參與校數 <u>3</u> 校	1.邀請新北市戶海教育中心陳傑昇老師(新北市光復高中)辦理全市基礎戶外教育風險管理課程教師增能研習，增進教師相關專業素養。 2.邀請本市戶外教育基地學校—北興國中實際執行教師帶領與會教師實際操作戶外教育課程，使參與教師汲取豐

執行項目	量化成效	質性成效
		<p>富經驗，增進教師未來在推廣戶外教育課程的專業知能。</p> <p>3. 南投縣福龜國小賀宏偉校長帶領全市進行戶外教育及海洋教育整合研討會，從理論到實務與實作，脈絡化整合戶外及海洋教育課程。</p> <p>4. 跨域社群分別進行、獨居蜂、綠色新能源-落葉堆肥製作、生態城市課程研析走訪香湖、友善農業參訪夫子農園、愛玉子的認識與製作、可實地景-邑米生態農場探索、觸進共好穢土轉生、DIYGreen 零廢棄循環型農園等課程，並於學校中實施運用。</p> <p>5. 教育部戶外教育基地學校-雲林縣口湖國中進行交流參訪，實際參與龍成溼地實境解謎、午餐體驗永續餐桌與摸蛤體驗，參與教師更加了解環境教育與生活息息相關。</p>
(三)提升教學專業 (海洋教育)	<p>1. 研發增能課程 <u>0</u> 組。</p> <p>2. 辦理研習 總場次 <u>0</u> 場。 總人數 <u>0</u> 人次。 參與校數 <u>0</u> 校。</p> <p>3. 教師專業學習社群 <u>1</u> 群 總人次 <u>10</u> 人次 參與校數 <u>1</u> 校</p>	<p>1. 研發素養導向課程設計、教學方法等類型增能課程。</p> <p>2. 針對本市各國中、國小學校之教師辦理增能培訓課程。</p> <p>3. 成立教師專業學習社群，提升教師專業成長。</p>
(四)建構資源網絡	<p>1. 戶外教育網路平臺(含人才庫)網址： https://outdoor.cy.edu.tw/ 最後更新日期 <u>112.07.11</u></p> <p>2. 海洋教育網路平臺(含人才庫)網址： https://school.cy.edu.tw/nss/s/dyjhweb/p/dyjhla 最後更新日期 <u>111.07.21</u></p> <p>1. 跨縣(市)資源交流/策略聯盟 (1)合作單位<u>雲林縣口湖國中</u>，合作項目<u>戶外教育課程體驗與實作</u> (2)合作單位<u>觸口自然教育中心</u>，合作項目<u>自然觀察與實作課程</u></p>	<p>建置並維護戶外教育及海洋教育網路平臺，整合嘉義市各校戶外教育課程及活動，供各校及各縣市夥伴分享。並建立戶外教育及海洋教育專業人才庫，透過公告課程模組、學習路線、教學研習以及專業人才資訊等，以提供各校辦理相關課程參考。</p> <p>1. 為促進跨縣市交流，了解其他縣市的相關資源及運用方式，以為借鏡，使本市在推廣戶外教育課程上能夠更加在地化及深化。</p>

執行項目	量化成效	質性成效
	2. 跨校資源交流/策略聯盟 (1)合作單位 <u>南投縣福龜國小</u> ，合作項目 <u>戶外教育跨縣市經驗交流分享</u> (2)合作單位 <u>國立嘉義大學</u> ，合作項目 <u>研發海洋實驗課程</u> 3. 跨機構資源交流/策略聯盟 (1)合作單位 <u>觸口自然教育中心、城市方舟工作市、荒野學會、邑米生態農場探索、夫子農園、嘉義社區大學</u> ，合作項目 <u>可食地景、觸進共好穢土轉生獨居蜂、綠色新能源~落葉堆肥製作、生態城市課程研析走訪香湖、友善農業、愛玉子的認識與製作、DIYGreen 零廢棄循環型農園</u> (2)合作單位 <u>鰲鼓方舟休閒魚塢</u> ，合作項目 <u>海洋環保教育課程</u>	2.邀請南投縣福龜國小校長賀宏偉分享在福龜國小如何與學校教師合作，規劃戶外教育課程，發展出極具在地特色的課程。 3.社群運作結合各機構，豐富戶外教育之內涵。 4.戶外與海洋教育中心規劃辦理跨縣(市)、跨校及各機關(構)之資源交流及策略聯盟，並結合本市與鄰近縣市特色景點與相關機構，規劃相關課程教學與體驗，以豐富各校辦理相關課程之資源應用。
(五)呈現推動亮點(戶外教育)	年度主題活動 活動名稱 <u>嘉義市戶外教育小型年會</u> 日期 <u>112.06.26</u> 場次 <u>1</u> 場 人數 <u>40</u> 人次	1.透過成果觀摩分享，邀請計畫執行學校，分享課程成果，並透過學者專家指導，提供更精緻化的可能性。 2.邀請本市戶外教育基地學校—北興國中林嘉慶老師帶領與會教師實際操作戶外教育課程。
(五)呈現推動亮點(海洋教育)	1.年度主題活動 活動名稱 <u>海洋詩創作活動</u> 日期 <u>111.6.1.-111.9.30.</u> 場次 <u>28</u> 場 人數 <u>本市各國中小</u> 人次 2.全國教育週活動 活動名稱 <u>全國海洋教育週</u> 日期 <u>111.6.5.-6.10.</u> 場次 <u>28</u> 場 人數 <u>本市各國中小</u> 人次	配合中央政府辦理本市戶外教育年會、海洋教育成果展、海洋教育年度主題(海洋詩創作)及全國海洋教育週等相關活動，將本市各國中小參與戶外教育與海洋教育之成果與亮點展現出來。

※上表可自行增列