

4.4 海洋教育（摘錄自議題融入說明手冊）

4.4.1 基本理念

臺灣是一個四面環海的國家，每一位國民都應具備認識海洋、善用海洋與愛護海洋的基本能力與情操。因此，教育應強化對整體自然環境的尊重及相容並蓄的「海陸平衡」思維，將教育政策延伸向海洋，讓全體國民能以臺灣為立足點，並有能力分享珍惜全球海洋所賦予人類的寶貴資源。為實踐《聯合國人類環境宣言》與我國《國家海洋政策綱領》，達成「臺灣以海洋立國」的理想，各級學校應以塑造「親海、愛海、知海」的教育情境，讓學生親近海洋、熱愛海洋與認識海洋。藉由參與生動活潑且安全健康的海洋體驗活動，分享其體驗經驗，導引熱愛海洋情操與增進探索海洋知識的興趣，進而達到善用海洋，珍惜海洋資源，並維護海洋生態平衡的理想，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。

4.4.2 學習目標

- ◆體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為。
- ◆了解海洋社會與感受海洋文化的愛海情懷。
- ◆探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養。

4.4.3 學習主題與實質內涵

◆整體說明

海洋教育議題的學習主題從人文到科學、從具體事實到價值觀、從生活需求到發展永續生態的全球視野。而實質內涵則具體的將國小、國中至高中各教育階段可行的教育目標細列出來，期使海洋教育能縱向連結，也能達適時融入各領域或學科當中的橫向密合。其與總綱核心素養之關係可參考附錄8.4。

- **海洋休閒**：參與並規劃海洋休閒活動與海洋生態旅遊，從熟練水域求生及急救技能開始。使國民願意參與並規劃海洋休閒活動，以致能規劃設計、導覽海洋生態旅遊。國小教育階段以喜歡各種親水活動並重視水域安全為主，**國中教育階段以認識多元海洋相關休閒及生活環境為主**，高中教育階段以熟練各項水域休閒觀光與旅遊並重視安全為主。
- **海洋社會**：了解海洋歷史及相關產業並建立海洋意識與積極關心國家海洋發展，了解我國與其他國家海洋歷史的演變、差異並能分析海洋相關產業與經濟活動，也要具備海洋法律基本素養，並了解其與生活之關係並關心國家海洋政策。國小教育階段以認識家鄉水域情況，探討我們的開拓史及主權強化為主，**國中教育階段以多元海洋相關產業發展及我國的地理特色、海洋相關法規為主**，高中教育階段以熟練各項海洋相關產業與經濟活動，及國家歷史與相關法律與政策為主。
- **海洋文化**：欣賞並創作海洋文學與藝術，進而欣賞海洋相關之習俗。評析我國與其他國家海洋文學與歷史的演變及差異，善用各種寫作技巧或文體，創作以海洋為背景的文學作品。體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡，善用各種媒材，創作以海洋為內容之藝術作品，進而評析我國與其他國家海洋民俗信仰與祭典的演變、差異。國小教育階段以閱讀海洋相關的故事及民俗，創作海洋相關之藝術為主，**國中教育階段以進一步了解海洋**

文化、藝術及民俗信仰為主，高中教育階段以創作海洋各種文體的文學作品、藝術及比較各國海洋民俗的異同為主。

• **海洋科學與技術**：熟悉海洋科學與技術的基礎知識與技能，了解海洋的基本觀測、海水運動，並能分析海洋物理、化學特性與生活的關係，進而知悉海洋結構與海底地形。探討海洋對長短期氣候變化造成的影響，並重視海洋相關產業的技術，了解當前探測海洋應用科學的基本技術與原理。國小教育階段以認識水及海洋的特性，並對海洋生物及生態有所了解，進而知道海上交通與科技發展為主，**國中教育階段以探討臺灣海岸與海洋特色、海洋相關的生物與環境，進而熟悉船舶構造為主**，高中教育階段以熟練各項海洋的特色及海水的性質，也要對海洋生態及生物多樣性探究，進而探討各種海洋相關產業與交通工具的科技性質為主。

• **海洋資源與永續**：知悉海洋資源之應用，促進海洋環境的永續發展。熟悉海洋相關水產食物、評析主要天然水產資源，並覺察環境保護的重要性，進而評析海洋礦產資源與能源及其經濟價值，了解海岸變遷的成因並提出因應對策。國小教育階段以探討生活中的水產品、環境汙染及珍惜海洋資源為主，**國中教育階段以認識海洋生物與非生物資源，並對這些資源積極保護為主**，高中教育階段以探討海洋的各項資源與經濟價值，並了解人類造成海洋汙染並能推動永續發展的活動為主。

◆各教育階段說明

以下表4.4.1表格的左欄，即「議題學習主題」；而表格的中間，希望學習者能逐步隨教育階段而擴展，因此規劃不同教育階段（國民小學、國民中學、高級中等學校）相應的實質內涵。

表4.4.1海洋教育議題學習主題與實質內涵

議題學習主題	議題實質內涵		
	國民小學	國民中學	高級中等學校
海洋休閒	<p>海E1 喜歡親水活動，重視水域安全。</p> <p>海E2 學會游泳技巧，熟悉自救知能。</p> <p>海E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。</p>	<p>海J1 參與多元海洋休閒與水域活動，熟練各種水域求生技能。</p> <p>海J2 認識並參與安全的海洋生態旅遊。</p> <p>海J3 了解沿海或河岸的環境與居民生活及休閒方式。</p>	<p>海U1 熟練各項水域運動，具備安全之知能。</p> <p>海U2 規劃並參與各種水域休閒與觀光活動。</p> <p>海U3 了解漁村與近海景觀、人文風情與生態旅遊的關係。</p>
海洋社會	<p>海E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> <p>海E5 探討臺灣開拓史與海洋的關係。</p> <p>海E6 了解我國是海洋國家，強化臺灣海洋主權意識。</p>	<p>海J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。</p> <p>海J5 了解我國國土地理位置的特色及重要性。</p> <p>海J6 了解與日常生活相關的海洋法規。</p> <p>海J7 探討與海洋相關產業之發展對臺灣經濟的影響。</p>	<p>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。</p> <p>海U5 認識海洋相關法律，了解並關心海洋政策。</p> <p>海U6 評析臺灣與其他國家海洋歷史的演變及異同。</p> <p>海U7 認識臺灣海洋權益與戰略地位。</p>
海洋文化	<p>海E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。</p> <p>海E8 了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。</p> <p>海E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。</p>	<p>海J8 閱讀、分享及創作以海洋為背景的文學作品。</p> <p>海J9 了解我國與其他國家海洋文化的異同。</p> <p>海J10 運用各種媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。</p> <p>海J11 了解海洋民俗信仰與祭典之意義及其與社會發展之關係。</p>	<p>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。</p> <p>海U9 體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡。</p> <p>海U10 比較我國與其他國家海洋民俗信仰與祭典的演變及異同。</p>

議題學習 主題	議題實質內涵		
	國民小學	國民中學	高級中等學校
海洋科學 與技術	<p>海E10認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>海E11認識海洋生物與生態。</p> <p>海E12認識海上交通工具和科技發展的關係。</p>	<p>海J12探討臺灣海岸地形與近海的特色、成因與災害。</p> <p>海J13探討海洋對陸上環境與生活的影響。</p> <p>海J14探討海洋生物與生態環境之關聯。</p> <p>海J15探討船舶的種類、構造及原理。</p>	<p>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。</p> <p>海U12了解海水結構、海底地形及洋流對海洋環境的影響。</p> <p>海U13探討海洋環境變化與氣候變遷的相關性。</p> <p>海U14了解全球水圈、生態系與生物多樣性的關係。</p> <p>海U15熟悉海水淡化、船舶運輸、海洋能源、礦產探勘與開採等海洋相關應用科技。</p>
海洋資源 與永續	<p>海E13認識生活中常見的水產品。</p> <p>海E14了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。</p> <p>海E15認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。</p> <p>海E16認識家鄉的水域或海洋的污染、過漁等環境問題。</p>	<p>海J16認識海洋生物資源之種類、用途、復育與保育方法。</p> <p>海J17了解海洋非生物資源之種類與應用。</p> <p>海J18探討人類活動對海洋生態的影響。</p> <p>海J19了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。</p> <p>海J20了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。</p>	<p>海U16探討海洋生物資源管理策略與永續發展。</p> <p>海U17了解海洋礦產與能源等資源，以及其經濟價值。</p> <p>海U18了解海洋環境污染造成海洋生物與環境累積的後果，並提出因應對策。</p> <p>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。</p>

◆融入領域/科目的說明

- **建議融入之領域/科目：**海洋教育議題可用不同策略融入各領域，特別是自然科學領域、社會領域、語文領域、數學領域、健康與體育以及藝術等領域。
- **融入原則說明：**建議融入的各領域或學科除透過主題或融入教學的方式融入海洋教育之內涵外，也可就學科屬性，在教學的歷程中適時、適切地融入海洋教育內涵。
- **例舉**
 - (1) **自然科學領域：**了解海浪、海嘯的特性與對生物生存及環境的影響，知道地球的地貌改變與板塊構造學說，岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。
 - (2) **語文領域：**嘗試以海洋為素材，並利用寫作技巧，從事文學創作以表達自己對海洋的感受。能靈活運用文字，透過寫作，介紹其他國家的風土民情。
 - (3) **數學領域：**了解海象變化，例如風力、風向、風速、浪高、潮汐等與生物分佈和人類活動的關係。
 - (4) **社會領域：**認識本國海洋政策，嘗試提出自己的看法，列舉地方或區域環境變遷所引發的環境破壞，並提出可能的解決方法。
 - (5) **綜合活動領域：**參與河流、海洋生態旅遊活動，體會地方人文風情，覺察人與自然的關係，並能對日常生活中的事物做有系統的觀察與探究，發現及解決問題。
 - (6) **健康與體育領域：**藉由參與海洋休閒活動，以調劑生活、健全身心發展，規劃適合自己的休閒活動，並學習野外生活的能力。
 - (7) **藝術領域：**認識、欣賞以海洋為主題之藝術作品，鑑賞各種自然物、人造物與藝術作品，分析其美感與文化特質。
 - (8) **生活課程：**認識生活中常見的海洋生物與水產，透過觀察、探索、理解生物種類、特性與生存環境，以及了解常見水產，實際展現珍惜資源、愛護環境與尊重生命行動，並能欣賞與表達海洋生態之美。

附錄 8.4 海洋教育核心素養

海洋教育為培育全體國民放眼天下與海納百川的視野。從個人的到廣大的族群，從生活環境到全球生態。具體的科學知能與心理的宏觀價值並重，創造多元且全面性的涵養。海洋教育配合總綱核心素養的三面九項，發展出海洋教育的九項核心素養。以下表格之左邊，是總綱之核心素養，而表格右邊，則是對應海洋教育教育的核心素養。

表8.4.1 海洋教育議題核心素養表

總綱核心素養項目	海洋教育核心素養
A1 身心素質與自我精進	海A1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。
A2 系統思考與問題解決	海A2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。
A3 規劃執行與創新應變	海A3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。
B1 符號運用與溝通表達	海B1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。
B2 科技資訊與媒體素養	海B2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。
B3 藝術涵養與美感素養	海B3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。
C1 道德實踐與公民意識	海C1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。
C2 人際關係與團隊合作	海C2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。
C3 多元文化與國際理解	海C3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。

9. 附錄：議題所涉之教育相關法律及國家政策綱領

◆海洋教育：《國家海洋政策綱領》等。