

國民中小學九年一貫課程綱要重大議題（海洋教育）

目 錄

- 1.基本理念
- 2.課程目標
- 3.分段能力指標
- 4.學習內容
- 5.融入學習領域之建議
- 6.海洋教育議題融入七大學習領域之對應表

國民中小學九年一貫課程綱要重大議題（海洋教育）

1. 基本理念

臺灣是個被海洋環繞的海洋國家，國民應具備充分認知海洋、善用海洋的能力。海洋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。

為達成「臺灣以海洋立國」的理想，涵養以生命為本的價值觀、以臺灣為本的國際觀及以海洋為本的地球觀，國民中小學海洋教育應以塑造「親海、愛海、知海」的教育情境，涵養學生的海洋通識素養為主軸，進而奠立海洋臺灣的深厚基礎。

2. 課程目標

國民中小學應塑造「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。藉由海洋休閒或參與生動活潑的海洋體驗活動，分享其體驗經驗，從親近海洋歷程，導引熱愛海洋情操與增進探索海洋知識的興趣。從活動與省思中激發熱愛海洋情操，善用海洋、珍惜海洋的各項資源，並維護海洋的生態平衡，積極保育海洋資源，涵養人與海洋和諧共處的價值觀，培養熱愛家鄉，熱愛海洋的思想情感。增加對海洋的知識，瞭解海洋的生物與生態、海洋文化、海洋自然科學、海洋資源與海洋相關法律，覺察海洋與社會發展的相互關係，以及認識國家所處海洋環境與遠景，進而建立海洋意識與積極關心國家海洋發展。

從海洋出發，教育國民中小學學生海洋相關的基本知識，培養對生命、自然環境的尊重，發揚海洋民族優質的特性，並塑造海洋人文、藝術的文化。分階段具體目標如下：

(1) 國小低年級具體目標：

- A. 喜歡親水活動，並重視親水的安全性。
- B. 喜愛閱讀並分享海洋的故事。
- C. 認識水的特性及其與生活的關係。
- D. 瞭解河流或海洋環境保護與生活的關係。

(2) 國小中年級具體目標：

- A. 具備游泳基本技能，並分享親水活動的樂趣。
- B. 瞭解家鄉的水產相關職業。
- C. 欣賞海洋文學與藝術作品，認識海洋民俗活動或信仰，並嘗試創作海洋文學、藝術作品。
- D. 認識常見的海洋生物。
- E. 瞭解家鄉常見的河流或海洋資源及其保育方法。

(3) 國小高年級具體目標：

- A. 熟練游泳基本技能。
- B. 瞭解臺灣海洋資源開發的概況。
- C. 瞭解臺灣海洋文化，並領略海洋冒險、進取的精神。
- D. 瞭解海洋自然科學的基礎知識。
- E. 瞭解臺灣基本的河流與海洋資源，並積極參與海洋環保活動。
- F. 涵養熱愛海洋情操與增進探索海洋知識的興趣。

(4)國中具體目標：

- A.熟練水域求生技能，並從事水域休閒運動。
- B.瞭解海洋產業的結構與發展，以及主要海洋法規與海域主權。
- C.比較臺灣與其他國家海洋文化的差異。
- D.具備海洋自然科學的基礎知識及瞭解海洋科技發展。
- E.認識常見的海洋資源與可再開發的再生資源。
- F.涵養人與海洋和諧共處的價值觀，培養熱愛家鄉，熱愛海洋的思想情感。

海洋教育的架構分為海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學、海洋資源等五大主題軸，主題軸下分細類，詳見表 1。

表 1 中小學海洋教育的架構

主題軸	細類
海洋休閒	水域休閒
	海洋生態旅遊
海洋社會	海洋經濟活動
	海洋法政
海洋文化	海洋歷史
	海洋文學
	海洋藝術
	海洋民俗信仰與祭典
海洋科學	海洋物理與化學
	海洋地理地質
	海洋氣象
	海洋應用科學
海洋資源	海洋食品
	生物資源
	非生物資源
	環境保護與生態保育

3.分段能力指標

〈編號說明〉分段能力指標依總綱小組之格式，a-b-c 三個編號中，「a」代表主題軸序號，1 為海洋休閒，2 為海洋社會，3 為海洋文化，4 為海洋科學，5 為海洋資源；「b」代表學習階段序號，第一階段為國小一至二年級，第二階段為國小三至四年級，第三階段為國小五至六年級，第四階段為國中一至三年級；「c」代表流水號。分階段能力指標如下：

海洋教育分段能力指標對照表

主題軸	細類	第一階段 (1-2 年級)	第二階段 (3-4 年級)	第三階段 (5-6 年級)	第四階段 (7-9)年級
海洋 休閒	水域 休閒	1-1-1 願意並喜歡參與親水活動。 1-1-2 說明親水活動要注意的安全事項。	1-2-1 分享家鄉或鄰近地區的親水活動。 1-2-2 覺察親水活動中的危險情境，並能預防與處理。 1-2-3 學會游泳基本技能(如韻律呼吸、水母漂、打水等)。	1-3-1 說明臺灣地區知名的親水活動。 1-3-2 體驗親水活動，如游泳、浮潛、帆船等，分享參與的樂趣或心得。 1-3-3 衡量身體狀況，在安全情境下選擇適性的親水活動。 1-3-4 學會至少一種游泳方式(如捷式、蛙式、仰式等)。	1-4-1 參與一種以上水域休閒活動，體驗親水的樂趣。 1-4-2 學習從事水域休閒運動的知識與技能，具備安全自救的能力。 1-4-3 能以正確姿勢換氣游泳。 1-4-4 瞭解海岸型觀光資源，拓展自己可參與親海休閒活動。 1-4-5 規劃自己可行之親海休閒活動，並樂於分享其經驗。
	海洋 生態 旅遊		1-2-4 描述臨海或溪流附近地區居民的生活方式。 1-2-5 瞭解家鄉或鄰近沿海或河岸景觀的特色。	1-3-5 瞭解漁村的生活環境，分享漁民生活特色。 1-3-6 瞭解漁村景觀、飲食文化與生態旅遊的關係。 1-3-7 透過訪問、調查或蒐集資訊，探討漁村過去、現在與未來的發展。 1-3-8 說明社會發展與漁村生活型態、自然環境的關係。	1-4-6 參與水域生態旅遊活動，體會地方人文風情。 1-4-7 參與水域生態旅遊，學習環境保護與休閒活動平衡共存的解決方式。

主題軸	細類	第一階段 (1-2 年級)	第二階段 (3-4 年級)	第三階段 (5-6 年級)	第四階段 (7-9)年級
海洋社會	海洋經濟活動		2-2-1 瞭解水產買賣活動。	2-3-1 分享水產相關職業(如養殖業、漁撈業等)工作內容與生活型態。 2-3-2 瞭解水產業加工製造過程及銷售方式。	2-4-1 認識臺灣漁業轉型與發展的現況和未來，如海洋科技產業對漁業影響。 2-4-2 瞭解航運與經濟發展的關係。 2-4-3 瞭解海洋各級產業結構的現況，探索海洋經濟活動帶來的影響。 2-4-4 認識國內水產或海洋產業經濟活動的運作概況。
	海洋法政			2-3-3 瞭解臺灣國土(領土)地理位置的特色及重要性。 2-3-4 瞭解臺灣具備海洋國家發展的條件及優勢。	2-4-5 認識水污染防治法、海洋污染防治法、聯合國海洋公約等相關法規的基本精神。 2-4-6 瞭解我國領海主權與經濟海域權利的內涵。 2-4-7 瞭解臺灣海洋主權與經濟發展、國防、政治主權的關係。
海洋文化	海洋歷史		3-2-1 認識家鄉或鄰近的水域環境變遷。 3-2-2 說明家鄉或鄰近的水域環境變遷對生活的影響。	3-3-1 瞭解臺灣先民(如平埔族、原住民或其他族群)海洋拓展的歷程。 3-3-2 說明臺灣先民海洋拓展史對臺灣開發的影響。	3-4-1 瞭解臺灣地理位置在航運史上的重要性。 3-4-2 分析臺灣海洋拓展史之演進與未來發展。

主題軸	細類	第一階段 (1-2 年級)	第二階段 (3-4 年級)	第三階段 (5-6 年級)	第四階段 (7-9)年級
海洋文化	海洋歷史			3-3-3 說明臺灣不同時期的海洋文化，並能尊重不同族群。 3-3-4 發現臺灣海洋環境的特色，瞭解其海洋環境與人文歷史。	
	海洋文學	3-1-1 分享聆聽海洋故事的心得。 3-1-2 分享閱讀海洋故事的心得。	3-2-3 感受海洋文學作品中的意涵。 3-2-4 表達對海洋的想像與感受。 3-2-5 激發想像力，以個人或小組的方式編創與水有關的故事。 3-2-6 在寫作中藉由觀察欣賞海洋的變化，激發想像力及創造力。	3-3-5 廣泛閱讀以海洋為素材之文學作品。 3-3-6 蒐集並分享海洋探險家的事蹟。	3-4-3 聆聽、閱讀、欣賞各式以海洋為主題之文學作品，瞭解臺灣海洋文學的內涵與特色。 3-4-4 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。
	海洋藝術	3-1-3 能以肢體動作表現出不同的水中生物。 3-1-4 分享自己最喜歡的水中生物。 3-1-5 分享與水有關的歌曲。	3-2-7 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。	3-3-7 透過藝術創作的方式，表現對海洋的尊重與關懷。	3-4-5 分析臺灣海洋藝術的內涵與精神。 3-4-6 能運用音樂、視覺藝術、表演藝術等形式，鑑賞與創作海洋為主題的藝術。
	海洋民俗信仰與祭典		3-2-8 瞭解海洋民俗活動、宗教信仰的故事與緣由。 3-2-9 瞭解海洋民俗活動、宗教信仰與	3-3-8 說明臺灣地區不同海洋民俗活動、宗教信仰的特色。 3-3-9 比較臺灣地區不	3-4-7 瞭解海洋民俗信仰及傳統祭典與當地社會發展之關連。 3-4-8 能藉由認識海洋

主題軸	細類	第一階段 (1-2 年級)	第二階段 (3-4 年級)	第三階段 (5-6 年級)	第四階段 (7-9)年級
海洋文化	海洋民俗信仰與祭典		生活的關係。	同海洋民俗活動、宗教信仰的差異。	民俗信仰，體認人與大自然互生共存的關係。
海洋科學	海洋物理與化學	4-1-1 察覺水與生物生長的关系。	4-2-1 認識水的性質與其重要性。 4-2-2 說明水與日常生活的關係及其重要性。	4-3-1 觀察河水或海水的波動現象。 4-3-2 瞭解海嘯形成的原因、影響及應變方法。 4-3-3 說明潮汐現象的變化及其與生活的關係。	4-4-1 瞭解水循環的過程。 4-4-2 認識海水的化學成分。 4-4-3 認識海水的物理性質（如密度、比熱、浮力、壓力等）與作用（如波浪、潮汐、洋流等），及其對海洋生物分布的影響。
	海洋地理地質			4-3-4 認識臺灣的主要河流與港口。	4-4-4 認識海洋在地球上的分布、比例及種類。 4-4-5 瞭解板塊運動與海底地形（如大陸棚、中洋脊、海溝等）的關係。 4-4-6 瞭解臺灣海岸地形的種類與海岸災害(如海嘯、地層下陷、海水倒灌)的成因，並提出永續利用的方法。
	海洋氣象	4-1-2 辨別冷熱、晴雨等天氣的變化。	4-2-3 認識臺灣不同季節的天氣變化。	4-3-5 簡單分析氣象圖並解讀其與天氣變化的關係。	4-4-7 認識氣溫與氣壓的交互關係（如風和雲的形成原因）。

主題軸	細類	第一階段 (1-2年級)	第二階段 (3-4年級)	第三階段 (5-6年級)	第四階段 (7-9年級)
海洋科學	海洋氣象	4-1-3 覺察天氣變化，並適切因應。	4-2-4 探討颱風對生活的影響。 4-2-5 說明並做好基本的防颱措施。	4-3-6 說明海洋與雨量、風向、溫度等的相關性。	4-4-8 認識臺灣的氣候型態（如春雨、梅雨、颱風等）與海洋的關係。
	海洋應用科學		4-2-6 運用適切材質，製作簡易的水上漂浮器具。	4-3-7 辨別各種船舶的種類與外形。 4-3-8 分享漁船、貨船、軍用船舶及港口的功能。	4-4-9 認識海水淡化及其應用。 4-4-10 認識潮汐、風力等發電方法對經濟發展與環境的重要。
海洋資源	海洋食品	5-1-1 願意分享品嚐水產食品的經驗。	5-2-1 認識生活中常見的水產食物。 5-2-2 瞭解生活中水產食物對身體的影響。 5-2-3 應用網路或其他資源，蒐集臺灣沿海各地的飲食特色。	5-3-1 探討水產產業與居民飲食文化之關係。	5-4-1 瞭解日常生活中水產的來源與製作過程。 5-4-2 瞭解水產可用食品特性與營養價值。
	生物資源		5-2-4 認識水中生物及其外型特徵。 5-2-5 說明水中生物的運動方式。	5-3-2 說明海洋生物種類及其生活型態、棲地。 5-3-3 瞭解海洋生物食物鏈。 5-3-4 覺察海洋生物與人類生活的關係。	5-4-3 瞭解水域或海洋生態系的特性，物種之間相互依存的關係，以及能量流動與物質循環的特性。 5-4-4 瞭解人工養殖的現況，並積極維護環境。
	非生物資源		5-2-6 瞭解海水含有鹽。	5-3-5 瞭解海洋常見的能源、礦物資	5-4-5 認識海洋再生資源及其在生活中的運用。

主題軸	細類	第一階段 (1-2 年級)	第二階段 (3-4 年級)	第三階段 (5-6 年級)	第四階段 (7-9)年級
海洋資源	環境保護與生態保育	5-1-2 瞭解人類不當的行為對河流或海洋環境及其他生物的危害。	5-2-7 關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度。 5-2-8 參與河流或海洋環境的維護，如淨灘、淨溪等。	5-3-6 蒐集海洋環境議題之相關新聞事件(如海洋污染、海岸線後退、海洋生態的破壞)，瞭解海洋遭受的危機與人類生存的關係。 5-3-7 探討河流或海洋生態保育與生活的關係。	5-4-6 認識常見的環境污染指標生物與生物累積作用，察覺人類活動對生物與自己的影響。 5-4-7 察覺海面活動、海岸工程及陸地廢棄物排放對生物生存所造成的阻力，並提出可行的防治方法。 5-4-8 瞭解科技發展與海洋資源永續發展的關係。

4.學習內容

主題軸	學習內涵	建議融入之學習領域
海洋休閒	(1)喜歡親水活動，瞭解並重視其安全性。 (2)學會至少一種游泳方式，並能以正確姿勢換氣游泳。 (3)具備從事水域休閒運動的相關知識與技能。 (4)參與海洋的休閒活動，熟練海洋求生技能。 (5)瞭解沿海或河岸的環境與居民生活方式。 (6)認識、參與安全的海洋生態旅遊。	社會、自然與生活科技、健康與體育、綜合活動、生活
海洋社會	(1)認識家鄉或鄰近的水產相關職業。 (2)瞭解臺灣海洋資源開發的概況。 (3)體認臺灣是海洋國家，並強化臺灣海洋主權的意識。 (4)瞭解與日常生活相關的主要海洋法規。 (5)瞭解海洋各級產業(如水產、工程、運輸、能源、旅遊等)的結構與發展。	健康與體育、社會、自然與生活科技
海洋文化	(1)體認家鄉或鄰近水域變遷與生活的關係。 (2)認識臺灣開拓史與海洋的關係。 (3)瞭解臺灣歷史變遷與世界海運發展的關係。 (4)瞭解臺灣海洋文化，並領略海洋冒險、進取的精神。 (5)涵養熱愛海洋情操與增進探索海洋知識的興趣。 (6)比較臺灣與其他國家海洋文化的差異。 (7)能運用媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。 (8)瞭解與海洋有關的民俗故事活動。 (9)探索海洋民俗信仰與祭典之意義及其與社會發展之關係。	語文(國語文)、藝術與人文、生活、社會、綜合活動、自然與生活科技、健康與體育

主題軸	學習內涵	建議融入之學習領域
海洋科學	(1)瞭解水的特性及其與生活的關係。 (2)覺察河水、海水產生的各種現象。 (3)瞭解海流的作用、海嘯及潮汐現象對生活與環境的影響。 (4)具備海洋自然科學的基礎知識及瞭解海洋科技發展。 (5)認識臺灣海岸地形景觀的特色與成因。 (6)瞭解氣候變化及颱風對生活的影響。 (7)分析海洋氣候、氣象、海象及其對生活環境和生活方式的影響。 (8)認識海洋相關應用科學，如海水淡化、船舶、發電、礦產等。	社會、自然與生活科技、綜合活動、生活
海洋資源	(1)瞭解生活中的水產食物。 (2)透過品嚐不同水產，瞭解海洋飲食文化。 (3)瞭解河流或海洋環境保護與生活的關係。 (4)瞭解家鄉常見的河流或海洋資源及其保育方法。 (5)瞭解海洋生物資源之種類、用途與永續發展。 (6)瞭解海洋非生物資源之種類與應用，探討非生物資源的開發與生態的平衡。 (7)瞭解臺灣基本的河流與海洋資源，並積極參與海洋環保活動。 (8)瞭解海洋環境保護與永續發展的重要性，珍惜生物與非生物資源。	社會、自然與生活科技、健康與體育、綜合活動、生活

5.融入學習領域之建議

(1)課程設計

- A.課程設計應注意縱向銜接。
- B.課程設計應兼顧「親海、愛海、知海」理念，並強化體驗、省思與實踐，以涵養海洋通識素養。
- C.課程規劃、設計以融入國民中小學九年一貫課程相關學習領域為原則。
- D.學校得考量學校條件、社區特性、家長期望、學生需要等相關因素，結合全體教師及社區資源，發展具創新性、前瞻性與海洋特色的學校本位課程。

(2)教材編選

- A.編寫教材時，應注意與後期中等教育課程的銜接，呼應中小學海洋基本知能，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。
- B.教材編選應符合本議題課程目標，以周延與適切的材料，來幫助學生親近海洋、熱愛海洋與認識海洋。
- C.教材編選應以學生為本位，涵養學生的海洋意識和能力，並兼顧海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學及海洋資源等五大主題軸。
- D.教材內容之文字、圖片、資料應力求生動活潑及淺顯易懂，避免使用過多的專業術語。
- F.教材編選應儘量與生活經驗及時事相結合，力求生動活潑，著重體驗與實踐，並配合學生生活背景，俾能學以致用。
- G.教材編選應顧及各個年齡的階梯遞進的螺旋關係，並可參酌其他領域及議題加以融合設計。
- H.可依照需求另編教師手冊，教師手冊應視需要列舉詳盡之活動手冊、參考文獻、視聽教材等資料，以協助教師進行教學。

(3)教學方法

- A.教學應以學生為中心，靈活運用適當的教學策略或方法，提升學生學習興趣與培養主動親近海洋的態度。
- B.教學目標與活動設計，應兼顧情意、技能及認知的均衡發展，並重視學生個別差異。
- C.教學活動應與其他相關領域或學校行事活動結合，善用體驗活動或其他生動活潑的方式，強調體驗、省思、實踐的歷程。
- D.教學宜積極引導學生自主、合作的學習方式，讓學生有更多的機會體驗探究的歷程，以增進其海洋意識和能力。
- E.教學宜提供學生機會均等的學習情境，不應受家庭社經背景及學生個人學業成績等因素影響。活動規劃務求周全，並顧及學生身心發展與安全措施。
- F.教學宜結合學生舊經驗、生活情境或時事，整合知識學習和社會體驗學習，覺察海洋與人類的關係並積極探究海洋的奧秘。
- G.教學實施除於課堂講授外，應輔以校外實際體驗活動、參觀或其他方式，並善用網路與其他資源。

(4)教學評量

- A.評量應依據活動目標及學習內涵，採用多元的評量方法。
- B.評量內涵應兼顧情意態度、知識技能及努力程度。
- C.評量應兼重形成性評量與總結性評量。
- D.評量宜採多元評量方式，如實作評量、檔案評量、口語評量、高層次紙筆評量或其他評量方式等。

E.評量結果除由教師評定外，得適切參酌學生自評、同儕評量、家長評量及其他相關人員的評量資料評定結果，並應考量學生個別差異。

F.學校宜進行教學成效評量，做為教師改進教材、教法的依據，以及實施個別教學和輔導的參考。

(5)活動資源

A.善用學校各項教學資源，積極拓展社區資源，營造良好教學環境。

B.得與社區內各級學校與機構，合聘師資，交換或使用教學資源，或共用軟硬體設施。

6.海洋教育議題融入七大學習領域之對應表

此表列舉七大學習領域能力指標中，可融入之海洋能力指標，【】內為海洋能力指標編號。

(1)海洋休閒

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
社會	1.人與空間	【1-2-4】
	1-2-1 描述居住地方 ¹ 的自然與人文特性。 ²	【1-2-5】
	1-2-2 描述不同地方 ³ 居民的生活方式。 ⁴	
	1.人與空間	【1-3-5】
	1-3-1 瞭解生活環境 ⁷ 的地方差異，並能尊重及欣賞各地的不同特色。	【1-3-6】
	1-3-6 描述鄉村 ⁸ 與都市在景觀和功能方面的差異。	
	1.人與空間	【1-4-6】
	1-4-7 說出對生活空間及周邊環境的感受，並提出改善建言或方案。 ¹³	【1-4-7】
	7.生產、分配與消費	【1-3-8】
	7-3-4 瞭解產業與經濟發展宜考量區域的自然和人文特色。 ³⁹	

¹ 居住地方可以是居住的社區或村（里）、鄉（鎮市區）、縣(市)等行政區。

² 例如可以分成山上、海邊、農村、都會區加以介紹。基於現實上的考量，教科書編者不必依縣市之不同而有不同版本，但應協調主管教育行政機關協助授課老師取得以當地的自然與人文為主要內容的補充教材。

³ 不同地方指不同的社區或不同的村（里）、鄉（鎮市區）、縣(市)。

⁴ 例如可以分成山上、海邊、農村、都會區加以介紹。基於現實上的考量，教科書編者不必依縣市之不同而有不同版本，但應協調主管教育行政機關協助授課老師取得以當地居民的生活方式為主要內容的補充教材。

⁷ 生活環境包括自然的生活環境和人文的生活環境。

⁸ 鄉村包括農村和漁村。

¹³ 例如可以鼓勵學生參與水域生態旅遊活動，體會地方人文風情，並從中學習環境保護與休閒活動平衡共存的解決方式。也可以媒體環境為例做說明。

³⁹ 例如可以藉由工業發展對漁村生態和生活型態的影響，反思「產業與經濟發展宜考量區域的自然和人文特色」這個議題。

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
自然與生活科技	1.過程技能 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。	【1-3-7】
健康與體育	3.運動技能 3-2-3 瞭解運動規則，參與比賽，表現運動技能。 3-2-4 在遊戲或簡單比賽中，表現各類運動的基本動作或技術。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 3.運動技能 分段能力指標 3-2-3 之補充說明： 1.認識運動之簡易規則。 4.瞭解經由正確練習提升自我運動技能。 分段能力指標 3-2-4 之補充說明： 2.表現舞蹈、體操、國術、田徑等聯合性的基本動作，如：舞蹈旋轉平衡、體操撐跳、游泳手腳聯合動作、田徑跑跳擲。	【1-2-3】 【1-3-2】 【1-3-4】
	3.運動技能 3-3-2 評估個人及他人的動作表現，以改善運動技能。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 3.運動技能 分段能力指標 3-3-2 之補充說明： 1.經由評量，瞭解自己不良的姿勢和動作。 3.經由評估個人及他人的動作表現後，進而改善自己不良的姿勢和動作。	【1-4-3】
	4.運動參與 4-1-3 養成規律運動習慣，保持良好體適能。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 4.運動參與 分段能力指標 4-1-3 之補充說明： 1.瞭解並保持適度的身體活動，如：快走、慢跑、自行車、游泳、舞蹈、有氧運動等。	【1-1-1】
	4.運動參與 4-1-2 認識休閒運動並樂於參與。 4-1-5 透過童玩、民俗等身體活動，瞭解本土文化。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明	【1-1-1】 【1-2-1】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
健康與體育	4.運動參與 分段能力指標 4-1-2 之補充說明： 2.能夠積極參與各項休閒運動。 3.能描述參與休閒運動後的感覺與改變。 分段能力指標 4-1-5 之補充說明： 1.認識童玩、民俗運動的項目。 2.認識並學會童玩、民俗運動的遊戲方法。 3.從童玩、民俗活動中，認識不同族群的身體活動。	
	4.運動參與 4-2-2 評估社區休閒運動環境並選擇參與。 4-2-5 透過運動瞭解本土與世界文化。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 4.運動參與 分段能力指標 4-2-2 之補充說明： 1.瞭解社區現有運動設施與團隊組織，選擇參與個人喜歡的運動項目。 2.積極參與社區所舉辦之各類運動及競賽或體育相關活動。 分段能力指標 4-2-5 之補充說明： 2.從參與童玩及民俗運動中瞭解本土與世界文化。	【1-2-1】 【1-3-1】
	4.運動參與 4-3-2 選擇提升休閒活動參與的方法，並執行個人終生運動計畫。 4-3-3 計畫及執行個人增進體適能表現的活動。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 4.運動參與 分段能力指標 4-3-2 之補充說明： 2.選擇有興趣的休閒活動並計畫參與。 3.依據個人能力、興趣，選擇終生運動項目。	【1-4-1】
	5.安全生活 5-1-1 分辨日常生活情境的安全性。 5-1-2 說明並演練促進個人及他人生活安全的方法 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 5.安全生活 分段能力指標 5-1-1 之補充說明： 3.確認安全活動的注意事項。 4.使用遊戲器材前能分辨其安全性。	【1-1-2】 【1-2-2】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
健康與體育	5.從事水上活動時，瞭解不同水域的潛在危險因素。 分段能力指標 5-1-2 之補充說明： 4.選擇適當的遊戲場所，如：不在浴室或廚房玩耍。 5.遵守不同活動場所的安全規則，如：體育館、運動場、及水上活動場所等。 6.穿著合適的服裝從事身體活動。 7.認識並演練休閒旅遊的安全規則，如：不進入危險場所、安全帶的使用、避免接觸有毒動植物。	
	5.安全生活 5-1-3 思考並演練處理危險和緊急情況的方法。 5-1-5 說明並演練預防及處理運動傷害的方法。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 分段能力指標 5-1-5 之補充說明： 3.說出救生員不在場時，不可下水的原因。 5.在運動發生事故傷害時，能馬上通知其他人協助處理。 6.瞭解運動傷害簡易的處理方法。	【1-2-2】
	5.安全生活 5-2-1 覺察生活環境中的潛在危機並尋求協助。 5-2-2 判斷影響個人及他人安全的因素並能進行改善。 5-2-3 評估危險情境的可能處理方法及其結果。 5-2-5 探討不同運動情境中的傷害預防及其處理。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 5.安全生活 分段能力指標 5-2-1 之補充說明： 2.警覺家庭、學校及戶外環境的潛在危機，如：家電、實驗藥品、尖銳物品的不當使用、校園惡作劇、過早到校、水上活動等與安全間的關係。 4.能覺察出環境中潛在的危險因素，如：溫度、汽油、毒物、氣體等，並解釋它們對身體的影響。 分段能力指標 5-2-2 之補充說明： 3.說出冒險的行為，如：單獨登山或戲水、單手騎腳踏車等可能造成的後果。 6.討論並演練家庭、學校及戶外等環境中預防傷害的方法，如：水上安全、防颱、防震、防火、交通安全等。 分段能力指標 5-2-3 之補充說明： 1.討論如獨處家中、受人勒索、酒精燈潑倒、瓦斯外洩、火災、地震、暴風雨、溺水、交通事故、誤食藥物、異物梗塞、	【1-2-2】 【1-3-3】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
健康與體育	<p>被動物咬傷、校園暴力、詐騙事件等各種危險情境的可能處理方法及結果。</p> <p>3.認識社區內的緊急救護系統(如：消防隊、救護車、醫療單位急診室等)。</p> <p>4.示範並演練基本急救技巧,如：灼、燙傷急救、止血、扭傷、牙齒傷害等。</p> <p>5.具備水中自救能力。</p> <p>6.評估救人的情境與方法。</p> <p>分段能力指標 5-2-5 之補充說明：</p> <p>1.探討未做熱身運動即從事劇烈運動對身體的影響。</p> <p>2.指出運動場所中潛在的可能危機,如：無人看守的游泳池、未開放的海水浴場等。</p> <p>3.探討危及運動安全的因素(包括人為、不安全的動作或環境設備的不良因子)及排除方法。</p> <p>4.探討常見運動傷害的正確處理的方法,如：游泳時腳抽筋的處理方法等。</p> <p>5.探討在不同氣候下從事運動的注意事項。</p> <p>6.探討常見運動項目中可能產生的運動傷害,並比較其差異。</p>	
	<p>5.安全生活</p> <p>5-3-3 規劃並演練緊急情境的處理與救護的策略和行動。</p> <p>5-3-5 重視並能積極促進運動安全。</p> <p>(六)附錄</p> <p>附錄二 能力指標的補充說明</p> <p>5.安全生活</p> <p>分段能力指標 5-3-3 之補充說明：</p> <p>2.認識並演練遭遇一般急症(如：創傷、溺水、窒息、動物咬傷、中毒、中暑等)時的急救方法(如：止血、包紮、搬運、CPR、哈姆立克法、復甦姿勢等),並願意參與增進急救技巧的相關計畫。</p> <p>3.學習並演練自衛活動。</p> <p>4.學習或演練水上活動緊急情況的救人技巧。</p> <p>5.瞭解水上活動緊急情境處理方法。</p> <p>6.規劃水上活動緊急情況處理策略與步驟。</p> <p>分段能力指標 5-3-5 之補充說明：</p> <p>1.討論各種運動項目的運動傷害產生的可能因素、預防方法及處理步驟。</p> <p>2.瞭解運動傷害的治療原則並配合治療人員執行治療。</p> <p>3.瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除。</p> <p>6.擬定運動傷害發生時的處理策略和步驟,並加以執行。</p> <p>7.探討遵守運動規則對個人及他人安全的重要性。</p> <p>9.能依所從事運動或活動之性質,確定自己的身體狀況、選擇</p>	【1-4-2】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
健康與體育	<p>適當之裝備與預防措施，進行安全的運動。</p> <p>7.群體健康 7-3-3 選擇適切的運動資訊、服務及產品，以促成運動計畫的執行。</p> <p>(六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 7.群體健康 分段能力指標 7-3-3 之補充說明： 1.辨別運動、休閒、海外旅遊等情境所需相關的運動服務、產品。 2.明辨各種運動資訊，找尋合乎經濟、合法、安全、有效的運動服務及產品。 3.選擇符合本身需求的運動服務，以實踐運動計畫。</p>	<p>【1-4-1】 【1-4-4】 【1-4-5】</p>
綜合活動	<p>2.生活經營 2.生活適應與創新 2-4-3 規劃合宜的休閒活動，並運用創意豐富生活。 補充說明： 3.規劃適合自己的各種休閒活動是指透過分析人、事、時、地、物與自己的個人條件、休閒的趨勢等資訊，並判讀與整合資訊，選擇適合自己的各種休閒活動，如陸地或水域休閒活動、閱讀、運動等活動。</p>	<p>【1-4-1】 【1-4-5】</p>
	<p>3.社會參與 3.尊重多元文化 3-2-4 參與社區各種文化活動，體會文化與生活的關係。 補充說明： 1.參與社區文化活動係指社區中里長或鄰長公告的各項活動，如 XX 大樓聯歡會、社區里民大會、釣魚比賽、水產烹調比賽、原住民射箭比賽等活動。</p>	<p>【1-2-1】</p>
	<p>4.保護自我與環境 1.危機辨識 4-1-1 辨識遊戲或活動中隱藏的危機，並能適切預防。 補充說明： 1.從各種活動中，討論進行陸上或水域活動時可能會產生的危險，以及如何避免發生危險。</p>	<p>【1-1-2】</p>
	<p>4.保護自我與環境 2.戶外生活 4-2-2 運用簡易的知能參與戶外活動，體驗自然。 補充說明： 3.學習正確的戶外活動知識、技能與態度，如賞鳥時，正確使用望遠鏡、圖鑑等，且不干擾鳥類活動；又如參與水域休閒活動應穿著救生衣且不破壞水域生態。</p>	<p>【1-2-2】</p>

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
綜合活動	<p>4.保護自我與環境</p> <p>2.戶外生活</p> <p>4-3-2 參與計畫並從事戶外活動，從體驗中尊重自然及人文環境。</p> <p>補充說明：</p> <p>1.認識戶外休閒活動的種類，宜包含都會型態、水域的戶外休閒活動，如：搭捷運遊臺北、主題公園一日遊、漁村或海邊水域生態旅遊等。</p> <p>5.在觀察人文景觀過程中，發現及探索人與環境的互動，如：建築特色、服裝飲食、風俗習慣等。</p> <p>6.透過多元的活動方式體驗人文與自然之間的連結，如：街市觀察(含街道特色、傳統市場等)、水道系統溯源等。</p>	【1-3-6】
生活	<p>1.探索與體驗</p> <p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p>	【1-1-1】

2.海洋社會

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
社會	<p>1.人與空間</p> <p>1-3-11 瞭解臺灣地理位置的特色及其對臺灣歷史發展的影響。¹¹</p> <p>1-3-12 瞭解臺灣具備海洋國家發展的條件及優勢。</p>	<p>【2-3-3】</p> <p>【2-3-4】</p>
	<p>1.人與空間</p> <p>1-4-6 分析交通網與水陸運輸系統的建立如何影響經濟發展、人口分布、資源交流與當地居民的生活品質。</p>	【2-4-2】
	<p>1.人與空間</p> <p>1-4-10 瞭解海洋主權與經濟發展、國防、政治主權的關係。</p>	【2-4-7】
	<p>1.人與空間</p> <p>1-4-11 瞭解領海與經濟海域的管轄主權等海洋權益。</p>	【2-4-6】
	<p>1.人與空間</p> <p>1-4-12 認識水污染防治法、海洋污染防治法、國際海洋公約等相關法規的基本精神。</p>	【2-4-5】
	<p>7.生產、分配與消費</p> <p>7-2-1 指出自己與同儕所參與的經濟活動。³⁷</p>	【2-2-1】
	<p>7.生產、分配與消費</p> <p>7-3-4 瞭解產業與經濟發展宜考量區域的自然和人文特色。³⁹</p>	【2-3-1】

¹¹ 應特別注意臺灣的海島特性。

³⁷ 例如可以引導學生瞭解水產買賣或媒體銷售的活動並分享購買經驗。

³⁹ 例如可以藉由工業發展對漁村生態和生活型態的影響，反思「產業與經濟發展宜考量區域的自然和人文特色」這個議題。

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
社會	7.生產、分配與消費 7-4-1 分析個人如何透過參與各行各業與他人分工、合作，進而產生整體的經濟功能。 ⁴⁰	【2-4-3】 【2-4-4】
自然與生活科技	4.科技的發展 4-4-3-4 認識各種科技產業	【2-4-1】
健康與體育	2.人與食物 2-2-4 運用食品及營養標示的訊息，選擇符合營養、安全、經濟的食物。	【2-2-1】
	2.人與食物 2-2-5 明瞭食物的保存及處理方式會影響食物的營養價值、安全性、外觀及口味。	【2-3-2】

3.海洋文化

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
語文-國語文	2.聆聽能力 2-1-1 能培養良好的聆聽態度。 2-1-1-2 喜歡聆聽別人發表。	【3-1-1】
	3.說話能力 3-1-1 能正確發音並說流利華語。 3-1-1-1 能清楚明白的口述一件事情。 3-1-1-8 能清楚說出自己的意思。 3-1-1-9 能清楚複述所聽到的事物。 3-1-1-11 能用完整的語句，說出想要完成的事。 3-1-3 能生動活潑敘述故事。 3-1-4 能把握說話主題。	【3-1-1】
	3.說話能力 3-3-3 能表現良好的言談。 3-3-3-4 能利用電子科技，統整訊息的內容，作詳細報告。	【3-3-6】
	5.閱讀能力 5-1-2 能讀懂課文內容，瞭解文章的大意。 5-1-2-1 能讀懂課文內容，瞭解文章的大意。 5-1-4 能喜愛閱讀課外讀物，擴展閱讀視野。 5-1-4-1 能喜愛閱讀課外讀物，擴展閱讀視野。 5-1-4-2 能和別人分享閱讀的心得。	【3-1-2】

⁴⁰ 例如可以水產相關職業(如養殖業、漁撈業、碼頭工作人員等)為例，說明其工作內容與生活型態，以及彼此之間的關連，並進一步認識國內水產或海洋產業商業活動的運作概況。也可以大眾傳播媒體為例做說明。

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
-語文- 國語文	5.閱讀能力 5-3-4 能認識不同的文類及題材的作品，擴充閱讀範圍。 5-3-4-2 能主動閱讀不同文類的文學作品。 5-3-4-3 能主動閱讀不同題材的文學作品。	【3-3-5】
	5.閱讀能力 5-2-4 能閱讀不同表述方式的文章，擴充閱讀範圍。 5-2-4-2 能讀出文句的抑揚頓挫與文章情感。	【3-2-3】
	5.閱讀能力 5-4-5 能主動閱讀國內外具代表性的文學名著，擴充閱讀視野。 5-4-5-4 能喜愛閱讀海洋、生態、性別、族群等具有當代議題內涵的文學作品。	【3-4-3】
	6.寫作能力 6-2-10 能發揮想像力，嘗試創作，並欣賞自己的作品。 6-2-10-1 能在寫作中，發揮豐富的想像力。	【3-2-4】 【3-2-5】 【3-2-6】
	6.寫作能力 6-4-2 能精確的遣詞用字，並靈活運用各種句型寫作。 6-4-2-1 能精確的遣詞用字，恰當的表情達意。 6-4-2-2 能靈活應用各種句型，充分表達自己的見解。 6-4-4 掌握寫作步驟，充實作品的內容，精確的表達自己的思想。 6-4-5 瞭解標點符號的功能，並適當使用。 6-4-6 能靈活應用修辭技巧，讓作品更加精緻感人。 6-4-8 發揮思考及創造的能力，使作品具有獨特的風格。 6-4-8-1 能主動創作，並發表自己的作品。	【3-4-4】
社會	2.人與時間 2-2-1 瞭解居住地方的人文環境與經濟活動的歷史變遷。 ¹⁴	【3-2-2】
	2.人與時間 2-3-1 認識今昔臺灣的重要人物與事件。 ¹⁶ 2-3-2 探討臺灣文化的淵源，並欣賞其內涵。 ¹⁷	【3-3-1】 【3-3-2】 【3-3-3】 【3-3-4】

¹⁴ 盡可能同時論述水域環境和居民生活、經濟活動之間的關係，不過，基於現實上的考量，教科書編者不必依縣市之不同而有不同版本，但應協調主管教育行政機關協助授課老師取得以當地人文環境與經濟活動為主要內容的補充教材。

¹⁶ 每個歷史分期（荷西、鄭氏、清朝、日本、戰後）各舉一個具有重大而久遠影響的事件，並各舉一或二名與該事件有密切關係的人物做較深入的介紹。凡在此一階段編入教科書之事件及人物，盡可能不要在其他階段重複，即使重複也應有詳略及深淺的差異。

¹⁷ 應該包括「海洋文化」，例如不同時期的臺灣先民(如原住民或其他族群)海洋拓展的歷程，及其和臺灣文化之間的關係。

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
社會	2.人與時間 2-4-1 認識臺灣歷史(如政治、經濟、社會、文化等層面)的發展過程。 ¹⁸	【3-4-1】 【3-4-2】
	4.意義與價值 4-3-2 認識人類社會中的主要宗教與信仰。 ²³	【3-3-8】 【3-3-9】
	4.意義與價值 4-3-3 瞭解人類社會中的各種藝術形式。 ²⁴	【3-3-7】
	4.意義與價值 4-4-3 瞭解文化(包含道德、藝術與宗教等)如何影響人類的價值與行為。	【3-4-5】 【3-4-7】 【3-4-8】
自然與生活科技	2.科學與技術認知 2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。	【3-2-1】
	藝術與人文 第一階段 探索與表現 1-1-2 運用視覺、聽覺、動覺的藝術創作形式，表達自己的感受和想法。 審美與理解 2-1-6 體驗各種色彩、圖像、聲音、旋律、姿態、表情動作的美感，並表達出自己的感受。	【3-1-3】 【3-1-4】 【3-1-5】
	第二階段 探索與表現 1-2-3 參與藝術創作活動，能用自己的符號記錄所獲得的知識、技法的特性及心中的感受。 1-2-5 嘗試與同學分工、規劃、合作，從事藝術創作活動。	【3-2-5】

¹⁸ 應該特別注意臺灣特殊的地理位置(太平洋中的海島)及其和人類海洋活動的關係。

²³ 尤其是流行於臺灣的宗教以及和海洋活動有關的信仰，盡可能納入教材和授課內容。

²⁴ 關於藝術賞析及美學思維的部分，本學習領域不必著墨，但要提醒學生要在「藝術與人文」學習領域中配合學習。

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
藝術與人文	第二階段 探索與表現 1-2-1 探索各種媒體、技法與形式，瞭解不同創作要素的效果與差異，以方便進行藝術創作活動。 1-2-2 嘗試以視覺、聽覺及動覺的藝術創作形式，表達豐富的想像與創作力。 1-2-4 運用視覺、聽覺、動覺的創作要素，從事展演活動，呈現個人感受與想法。 實踐與應用 3-2-11 運用藝術創作活動及作品，美化生活環境和個人心靈。	【3-2-7】
	第二階段 審美與理解 2-2-7 相互欣賞同儕間視覺、聽覺、動覺的藝術作品，並能描述個人感受及對他人創作的見解。 實踐與應用 3-2-12 透過觀賞與討論，認識本國藝術，尊重先人所締造的各種藝術成果。	【3-2-4】
	第二階段 審美與理解 2-2-8 經由參與地方性藝文活動，瞭解自己社區、家鄉內的藝術文化內涵。 2-2-9 蒐集有關生活周遭本土文物或傳統藝術、生活藝術等藝文資料，並嘗試解釋其特色及背景。	【3-2-8】 【3-2-9】
	第三階段 探索與表現 1-3-1 探索各種不同的藝術創作方式，表現創作的想像力。 1-3-2 構思藝術創作的主题與內容，選擇適當的媒體、技法，完成有規劃、有感情及思想的創作。 1-3-3 嘗試以藝術創作的技法、形式，表現個人的想法和情感。 1-3-4 透過集體創作方式，完成與他人合作的藝術作品。 審美與理解 2-3-7 認識環境與生活的關係，反思環境對藝術表現的影響。	【3-3-7】
	第四階段 探索與表現 1-4-2 體察人群間各種情感的特質，設計關懷社會及自然環境的主题，運用適當的媒體與技法，傳達個人或團體情感與價值觀，發展獨特的表現。 審美與理解 2-4-5 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。	【3-4-5】 【3-4-6】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
藝術與人文	2-4-7 感受及識別古典藝術與當代藝術、精緻藝術與大眾藝術風格的差異，體會不同時代、社會的藝術生活與價值觀。 實踐與應用 3-4-10 透過有計畫的集體創作與展演活動，表現自動、合作、尊重、秩序、溝通、協調的團隊精神與態度。	
健康與體育	4.運動參與 4-1-1 藉語言或動作，來表達參與身體活動的感覺。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 分段能力指標 4-1-1 之補充說明： 1.在嘗試各種活動時，說出自己的感覺與情緒。 3.在活動或遊戲中，利用身體動作表達自己的感覺與情緒。	【3-1-3】
綜合活動	1.自我發展 3.尊重生命 1-2-4 觀察自然界的生命現象與人的關係。 補充說明： 2.自然界包括生命現象、河流、山川與地質等。 4.以實例分享走訪河流、山川的經驗與感受，體會自然界非生物與人的關係。	【3-2-1】
	3.社會參與 2.社會關懷與服務 3-3-3 尊重與關懷不同的族群。	【3-3-3】
生活	3.表現與運用 3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。 附錄一：生活課程的教學規劃 2.學童生活的五個面向與教學活動設計內容要項 (4)生活之美的體驗 4.1 感受與欣賞生活之美。例如： • 聆聽外界的聲響，模仿各種聲音的特色，如：人聲、器樂、風聲、叫賣聲。 4.2 想像與創造生活之美。例如： • 從想像的世界中編織故事，用戲劇與舞蹈之表演方式說故事。 • 嘗試將自己的構想或感受，以某種形式來表現，例如：運用合適的語彙、文字、表格、圖畫、比喻、肢體動作、音樂、即興的戲劇或舞蹈組合。 • 透過吟唱歌曲與朗誦童謠，以增加生活的樂趣。	【3-1-1】 【3-1-2】 【3-1-3】 【3-1-4】 【3-1-5】

4.海洋科學

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
社會	1.人與空間 1-3-8 瞭解交通運輸的類型及其與生活環境的關係。 ⁹	【4-3-4】 【4-3-7】 【4-3-8】
	(五) 七至九年級基本內容 七年級基本內容 主題軸：人與空間 內容：臺灣的自然環境 說明：3.臺灣的河流 說明臺灣河流的特色、功能及其開發與保育。	【4-3-4】
自然與生活科技	1.過程技能 1-1-5-3 養成注意周邊訊息做適切反應的習慣。	【4-1-3】
	2.科學與技術認知 2-1-2-1 選定某一(或某一類)植物和動物，做持續性的觀察，並學習登錄其間發生的大事件。察覺植物會成長，察覺不同植物各具特徵，可資辨認。注意到植物生長需要土地、陽光及水分等良好的環境。察覺動物如何覓食、吃什麼、做什麼活動，成長時身體形態的改變等。	【4-1-1】
	2.科學與技術認知 2-1-3-1 觀察現象的改變(如天氣變化、物體狀態的改變)，察覺現象的改變必有其原因。	【4-1-2】 【4-1-3】
	2.科學與技術認知 2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。	【4-2-1】 【4-2-2】
	2.科學與技術認知 2-2-4-1 知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述天氣。發現天氣會有變化，察覺水氣多寡在天氣變化裡扮演很重要的角色。	【4-2-3】
	2.科學與技術認知 2-2-5-1 利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具。在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的瞭解，再藉此瞭解來著手改進。	【4-2-6】
	2.科學與技術認知 2-3-4-2 認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察(資料蒐集)一個颱風的興衰。	【4-3-5】

⁹「生活環境」包括自然的生活環境和人文的生活環境。交通運輸除了陸上與空中交通運輸之外，不能忽略與海洋、水上有關的運輸方式和工具，例如，可教導學生如何「辨別各種船舶的種類與外形」，並探討「漁船、貨船、休憩與觀光用船舶、軍用船舶及港口的功能」。

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
自然與生活科技	2.科學與技術認知 2-3-4-4 知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們彼此間的交互作用。	【4-3-1】 【4-3-2】 【4-3-3】 【4-3-6】
	2.科學與技術認知 2-4-3-1 由日、月、地模型瞭解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象。	【4-4-10】
	2.科學與技術認知 2-4-3-2 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。	【4-4-3】 【4-4-4】 【4-4-5】 【4-4-6】 【4-4-7】
	4.科技的發展 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	【4-4-10】
	2.科學與技術認知 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。	【4-4-2】 【4-4-3】
	2.科學與技術認知 2-4-5-5 認識酸、鹼、鹽與水溶液中氫離子與氫氧離子的關係，及 pH 值的大小與酸鹼反應的變化。	【4-4-2】 【4-4-9】
	2.科學與技術認知 2-4-5-7 觀察力的作用與傳動現象，察覺力能引發轉動、移動的效果。以及探討流體受力傳動的情形。	【4-4-3】
	2.科學與技術認知 2-4-8-1 認識天氣圖及其表現的天氣現象。	【4-4-8】
	6.思考智能 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。	【4-2-6】
	7.科學應用 7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。	【4-2-4】 【4-2-5】
	(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 110 組成地球的物質 岩石圈、氣圈、水圈 4a.認識地球上陸地與海洋的分布情形。	【4-4-4】
	(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 111 地球和太空 地、日、月系統 4b.認識潮汐的現象，並瞭解潮汐發生的原因，以及潮汐對生活的影響。	【4-4-10】
	(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目	【4-1-1】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
自然與生活科技	次主題 130 生命的共同性 生物生活 1a.察覺生物生長需要水、空氣、陽光、養分。	
	(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 142 動物的構造與功能 動物的生長歷程 1a.知道動物成長，需要水、食物和空氣。	【4-1-1】
	(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 210 地表與地殼的變動 地表作用 3b.知道風化、侵蝕、沉積等作用 and 生物活動造成地表變化。 3c.認識當流水之流速與流量不同時，對地表所產生的影響不同。	【4-3-4】
	(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 210 地表與地殼的變動 地貌的改變 4c.認識褶皺、斷層等常見的地質構造，試著解釋臺灣地區各種地形的成因。 板塊構造運動 4d.知道火山爆發、地震、和山脈的形成，主要是由於板塊構造運動引起。 4e.認識大陸漂移與板塊構造運動。	【4-4-5】 【4-4-6】
	(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 211 天氣與氣候變化 陰、晴、冷、熱 1a.觀察並體會日常生活中有氣溫的變化。 1b.察覺夏天氣溫高，冬天氣溫低。 1c.天氣現象有風、雲、雨等的變化。	【4-1-2】 【4-1-3】
	(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 211 天氣與氣候變化 氣象報告 2d.認識氣象報告，並有適當因應。	【4-2-5】
	(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 211 天氣與氣候變化 風雲雨霧 3a.藉由氣溫、風向、風速、降雨等量化的方式，來描述天氣	【4-3-5】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
自然與生活科技	<p>的變化。</p> <p>天氣圖</p> <p>3c.認識天氣圖上高、低氣壓、鋒面、颱風等符號及其表現的天氣現象。</p>	
	<p>(七)附錄</p> <p>附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目</p> <p>次主題 220 全球變遷</p> <p>溫室效應</p> <p>4a.知道溫室效應。</p> <p>4b.知道造成溫室效應的原因及對生物生存的影響。</p> <p>4c.知道溫室效應與全球增溫的關係。</p> <p>氣候變遷</p> <p>4f.知道即使大氣與海洋組成中的些許變動，只要時間夠長，便會對氣候產生重大的影響。</p> <p>4g.知道聖嬰現象。</p> <p>次主題 211 天氣與氣候變化</p> <p>天氣變化</p> <p>4a.認識氣團(例如冷氣團與暖氣團的性質)及天氣變化。</p> <p>4b.知道高、低氣壓空氣流動的情形與呈現的天氣現象。</p> <p>4c.認識臺灣的天氣現象(例如鋒面、颱風、寒流、和梅雨等)。</p> <p>4d.觀察冬季和夏季之風向、溫度、溼度的變化。</p> <p>4e.瞭解季風對臺灣氣候的影響。</p> <p>海洋與氣候變化</p> <p>4j.認識海洋和海流所帶來的能量，對氣候有著重要的影響。</p> <p>4k.認識海水具保溫效果，能影響沿岸氣候。</p>	<p>【4-4-7】</p> <p>【4-4-8】</p>
	<p>(七)附錄</p> <p>附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目</p> <p>次主題 430 天然災害與防治</p> <p>颱風與地震及其影響</p> <p>3a.認識颱風與地震造成的影響。</p> <p>3b.認識如何防颱、防震及應變。</p>	<p>【4-3-2】</p>
	<p>(七)附錄</p> <p>附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目</p> <p>次主題 510 生物和環境</p> <p>族群、群集和及生態系</p> <p>4c.瞭解自然界中水循環、氮循環、碳循環。</p>	<p>【4-4-1】</p>
綜合活動	<p>4.保護自我與環境</p> <p>1.危機辨識與處理</p> <p>4-3-1 探討周遭環境或人為的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。</p>	<p>【4-3-2】</p>

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
綜合活動	補充說明： 1.透過各種情境演練，辨識各項危機的發生原因及危害的程度，懂得運用各項資源或策略，處理災害及危險情境。 2.環境的危機包含風災、地震、海嘯、海岸線、火災、使用火及水的安全。	
	4.保護自我與環境 1.危機辨識與處理 4-4-1 察覺人為或自然環境的危險情境，評估並運用最佳處理策略，以保護自己或他人。 補充說明： 2.自然的危險情境包含風災、地震、海嘯、水災、氣象的變化等。	【4-4-6】
生活	1.探索與體驗 1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。 附錄一：生活課程的教學規劃 2.學童生活的五個面向與教學活動設計內容要項 (2)生活環境特性的認識 2.1 對物理與自然生態環境的認識。例如： • 觀察天氣現象，如：生活中有氣溫、風、雲、雨等的變化。	【4-1-2】 【4-1-3】
	附錄一：生活課程的教學規劃 2.學童生活的五個面向與教學活動設計內容要項 (1)成長現象的觀察與省思 1.2.對於動植物生長現象的觀察與想法。例如： • 透過系列的觀察活動或是種植與養殖的過程，知道生物的生長需要水、空氣、陽光與養分（食物）。	【4-1-1】
	1.探索與體驗 1-3 探索生活中的人、事、物，並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。 附錄一：生活課程的教學規劃 2.學童生活的五個面向與教學活動設計內容要項 (2)生活環境特性的認識 2.1 對物理與自然生態環境的認識。例如： • 認識當地常見的動物、植物，瞭解他們之所以如此繁盛是因為生活環境適當所致。	【4-1-1】

5.海洋資源

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
社會	1.人與空間	【5-3-6】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
社會	1-3-10 舉例說明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。 ¹⁰	【5-3-7】
	4.意義與價值 4-1-1 藉由接近自然，進而關懷自然與生命。 ²²	【5-1-2】
	7.生產、分配與消費	【5-2-7】
	7-2-2 認識各種資源，並說明其受損、消失、再生或創造的情形，並能愛護資源。 ³⁸	【5-2-8】
	9.全球關連	【5-3-4】
	9-3-4 列舉當前全球共同面對與關心的課題(如環境保護、生物保育、勞工保護、飢餓、犯罪、疫病、基本人權、經貿與科技研究等)。 ⁵⁴	【5-3-6】 【5-3-7】
自然與生活科技	1.過程技能 1-1-1-1 運用五官觀察物體的特徵(如顏色、敲擊聲、氣味、輕重等)。	【5-1-1】
	1.過程技能 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。	【5-2-3】
	2.科學與技術認知 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。	【5-2-1】 【5-2-4】 【5-2-5】
	2.科學與技術認知 2-3-2-2 觀察動物形態及運動方式之特殊性及共通性。觀察動物如何保持體溫、覓食、生殖、傳遞訊息、從事社會性的行為及在棲息地調適生活等動物生態。	【5-3-2】 【5-3-3】
	2.科學與技術認知 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。	【5-4-7】
	2.科學與技術認知 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水	【5-4-3】 【5-4-6】

¹⁰ 可以教導學生蒐集環境(要包括海洋)議題之相關新聞事件(如海洋污染、海岸線後退、海洋生態的破壞等)，瞭解環境(要包括海洋)遭受的危機與人類生存的關係，並著重探討「河流或海洋生態保育與生活的關係」。

²² 例如可以引導學生瞭解人類不當的行為對土地、河流或海洋環境及其他生物的危害。

³⁸ 例如可以引導學生關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度，並參與河流或海洋環境的維護，如淨灘、淨溪等。

⁵⁴ 以環境保護來說，可以引導學生蒐集海洋環境議題之相關新聞事件(如海洋污染、海岸線後退、海洋生態的破壞)，瞭解海洋生物、海洋生態和人類生活之間的密切關連，以及海洋遭受的危機及其與人類生存的關係。

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
自然與生活科技	<p>圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。</p> <p>2.科學與技術認知 2-4-8-2 認識食品、食品添加劑及醃製、脫水、真空包裝等食品加工。</p>	【5-4-1】
	<p>4.科技的發展 4-3-1-2 瞭解機具、材料、能源。</p>	【5-3-5】
	<p>7.科學應用 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p>	【5-4-4】
	<p>7.科學應用 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p>	【5-4-7】
	<p>(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 110 組成地球的物質 岩石的組成與性質 3d.觀察並知道岩石主要是由各種礦物組合而成。 3e.知道不同礦物各具有明顯特性。</p>	【5-3-5】
	<p>(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 142 動物的構造與功能 動物的外部構造與運動 2b.描述陸生及水生動物的形態及其運動方式，並知道水生動物具有適合水中生活的特殊構造。</p>	【5-2-4】 【5-2-5】
	<p>(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 226 酸、鹼、鹽 常見食物的酸鹼性 2a.能利用氣味、觸覺、味覺簡單區分常見食物的酸鹼性。</p>	【5-2-6】
	<p>(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 425 食品與生物科技 食品 4a.瞭解食品的保存與加工。</p>	【5-4-1】
	<p>(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 431 環境污染與防治 水污染與防治 3c.瞭解水污染的來源。</p>	【5-3-6】
	<p>(七)附錄 附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目 次主題 510 生物和環境 生存的環境 3a.知道生物生存需要水、陽光、空氣、食物等資源，以及不</p>	【5-3-2】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
自然與生活科技	<p>同的環境有不同的生物生存。</p> <p>族群、群集和生態系</p> <p>3b.認識生物族群和群集，並瞭解群集內族群彼此間的相互關係。</p>	
	<p>(七)附錄</p> <p>附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目</p> <p>次主題 510 生物和環境</p> <p>族群、群集和生態系</p> <p>4a.瞭解生態系，並知道不同的棲地形成不同的生態環境。</p> <p>4b.瞭解不同物種之間依存的食性關係(食物鏈、食物網)。</p> <p>4c.瞭解自然界中水循環、氮循環、碳循環。</p> <p>4d.瞭解生態穩定的意義和造成生態系不平衡的原因。</p> <p>4e.瞭解食物鏈或食物網的單純化，將可能破壞生態系的穩定。</p>	【5-4-3】
	<p>(七)附錄</p> <p>附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目</p> <p>次主題 511 人類與自然界的關係</p> <p>人類與自然界的平衡</p> <p>4a.知道目前人口成長衍生的諸多問題，並能探討人類活動對環境造成的衝擊，同時知道人類必須做好自然保育才能維持生態系的穩定。</p>	【5-4-6】 【5-4-8】
	<p>(七)附錄</p> <p>附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目</p> <p>次主題 512 資源的保育與利用</p> <p>海洋資源</p> <p>4d.認識海洋中的資源。</p>	【5-4-5】
	<p>(七)附錄</p> <p>附錄二：「自然與生活科技」學習領域之教材內容細目</p> <p>次主題 513 能源的開發與利用</p> <p>能源的種類</p> <p>4a.體會可利用的能有多種形式(水力、風能、木材、核能等)，並能區分非再生性的能源(例如化石燃料與核能)與再生性的能源(例如水力與太陽能)。以及認識瓦斯、煤礦與汽油的性質，並透過小組活動討論油價調整對民生的影響。</p> <p>能源的應用</p> <p>4b.蒐集有關各種發電(火力、核能、水力、太陽能、汽油)的優點、缺點及其用途的資料，以瞭解其對社會、環境與生態的影響。</p> <p>4c.認識可作為重要能源的燃料其用途與使用安全，並認識各種常用汽油的差異與討論油價調整對於民生的影響。</p>	【5-4-5】
健康與體育	<p>2.人與食物</p> <p>2-1-2 瞭解環境因素如何影響到食物的質與量，並探討影響飲食習慣的因素。</p>	【5-1-1】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
健康與體育	2-1-3 培養良好的飲食習慣。 2-1-4 辨識食物的安全性，並選擇健康的營養餐點。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 2.人與食物 分段能力指標 2-1-2 之補充說明： 1.討論食物生產及分布情形與食物攝取的關係。 4.認識本土、外來食物及飲料對飲食習慣的影響。 分段能力指標 2-1-3 之補充說明： 6.嘗試新食物，並願意納入日常飲食中。	
	2.人與食物 2-2-1 瞭解不同的食物組合能提供均衡的飲食。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 2.人與食物 分段能力指標 2-2-1 之補充說明： 1.指出食物多樣化的重要性且能夠吃足量的主食。	【5-2-2】
	2.人與食物 2-2-3 瞭解、接納並尊重不同族群或國家的飲食型態與特色。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 2.人與食物 分段能力指標 2-2-3 之補充說明： 1.瞭解我國的進食方式、主食、進餐禮儀、節慶習俗、禁忌等飲食文化。 2.瞭解並尊重他國，如：東南亞、東北亞、歐美國家的飲食文化，包括習俗和禁忌。 3.分析且體認宗教及文化對飲食型態的影響。	【5-2-3】 【5-3-1】
	2.人與食物 2-3-5 明瞭食物的生產、製造、烹調會影響食物的品質、價格及熱量，並能作明智的選擇。 (六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明 2.人與食物 分段能力指標 2-3-5 之補充說明： 1.列出和食品營養損失有關的因素。 2.分析使用食品添加物的原因。 3.認識能保障食品安全性的加工技術和處理食物的衛生措施。 4.明瞭烹飪方式與食物的營養、熱量或能源耗損的關係，能比	【5-4-1】 【5-4-2】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
健康與體育	<p>較並選擇。</p> <p>5.根據重量、營養價值、價格及環境生態的觀點，來比較天然、有機及加工食品，並以實際需求做明智選擇。</p>	
	<p>7.群體健康</p> <p>7-1-5 體認人類是自然環境中的一部分，並主動關心環境，以維護、促進人類的健康。</p> <p>(六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明</p> <p>7.群體健康</p> <p>分段能力指標 7-1-5 之補充說明：</p> <p>1.體認人與其他生物皆為自然環境的一份子，有互相依存的密切關係。</p> <p>3.保護生態環境與維護社區環境衛生是個人與社會共同的責任。</p>	<p>【5-1-2】</p> <p>【5-2-7】</p>
	<p>7.群體健康</p> <p>7-3-4 分析人類行為如何改變全球環境，並探討環境改變對人類健康的影響。</p> <p>(六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明</p> <p>7.群體健康</p> <p>分段能力指標 7-3-4 之補充說明：</p> <p>1.關心、瞭解全球性重要的環境議題，如：臭氧層的損害、酸雨的產生、核能輻射的外洩、溫室效應等。</p> <p>2.討論科技對環境生態的正、負面影響，及其對人類健康的促進或危害。</p> <p>3.瞭解公害對生態與健康的影響。</p>	<p>【5-4-6】</p>
	<p>7.群體健康</p> <p>7-3-5 提出個人、社區及組織機構為建造更健康的社區與環境所擬定的行動方案與法規。</p> <p>(六)附錄 附錄二 能力指標的補充說明</p> <p>7.群體健康</p> <p>分段能力指標 7-3-5 之補充說明：</p> <p>1.以個人或團體的力量，針對學校環境提出維護與改善的計畫，以增進學校環境的健康。</p> <p>2.參與社區內組織、團體，對社區健康與環境問題進行調查、研究與改善工作。</p> <p>3.認識政府環保單位與民間環保團體所推動與健康環境相關之環保議題。</p>	<p>【5-4-7】</p>

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
綜合活動	4.保護自我與環境 2.戶外生活 4-2-3 辨別各種環境保護及改善的活動方式，選擇適合的項目落實於生活中。 補充說明： 1.藉由辨別各種環境污染的嚴重性及瞭解並討論各種環保行動，說出自己具體可行的改善策略，並落實於日常生活中。 2.各種環境污染，如：空氣污染、水污染、海洋污染等。 3.環保行動，如：資源回收、垃圾減量、垃圾分類、節約能源、淨灘淨溪、美化綠化、綠色生活等。	【5-2-7】 【5-2-8】
	4.保護自我與環境 3.環境保護 4-3-3 覺察環境的改變與破壞可能帶來的危險，並珍惜生態環境與資源。 補充說明： 1.從各種媒體新聞事件或日常生活情境中，察覺環境的改變與破壞所造成的危害，討論積極關懷生態環境與愛護資源的方法與行動。如探討路上與水域生態環境改變可能帶來的危險。 2.珍惜生態環境與資源的方式，如：垃圾減量、資源回收、節約能源、淨灘淨溪、美化綠化、綠色生活、簡化生活等。	【5-3-6】 【5-3-7】
	4.保護自我與環境 3.環境保護 4-4-4 分析各種社會現象與個人行為之關係，擬定並執行保護與改善環境之策略及行動。 補充說明： 1.從各種社會事件與環境案例中，觀察不同意見團體所造成的抗爭，省思個人行為對社會風氣與環境維護所造成的影響，並擬訂與執行實際保護自我、他人、社會與環境的方案。 3.保護與改善環境策略，如：針對校園或社區、社會環境、自然環境問題，提出可實施之淨山、淨灘淨溪、美化公園、反霸凌、反色情、兒少保護、關懷社會等方案。	【5-4-7】 【5-4-8】
生活	4.溝通與合作 4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。	【5-1-1】
	5.態度與情操 5-5 產生愛護生活環境、尊重他人與關懷生命的情懷。 附錄一：生活課程的教學規劃 2.學童生活的五個面向與教學活動設計內容要項 (2)生活環境特性的認識 2.3 對環境的愛護。例如： • 藉由接近自然，瞭解自然、進而關懷自然與生命。	【5-1-2】

學習領域	各學習領域能力指標	可融入之海洋能力指標
生活	<ul style="list-style-type: none"> • 察覺到環境的問題與生活息息相關，影響我們的生存，必須愛護我們的環境。 (5)生活規矩與習慣的建立。例如： • 察覺生活環境中有空氣污染、水污染、廢棄物處理等問題，並知道愛護環境，要從自己做起。 	