

臺南市安平區西門實驗小學 112 學年度第一學期五年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫(西門實小適用版)

專題名稱	鯤海揚帆資訊科技任我行(上)		教學節數	本學期共(40)節		設計者姓名	邱馨慧、連培茹	
學習情境	<p>大系統：優遊世界學 西門實小擁有四環深厚的文化美學資產與豐富的自然資源，由內而外：第一環為校舍建築，開放式、高度透空視野的空間規畫、親和性的綠籬，以及閩南合院式、古城意象、十七世紀歐風建築的建築設計，且在壁面建置 19 座安平傳統劍獅群；第二環為文化古蹟，南有安平古堡、東興洋行，北有德記洋行、安平樹屋及書法家朱玖瑩故居，東有第一老街，西有日式臺鹽出張所建築；第三環為水景意象，北鄰鹽水溪及臺江國家公園，南面運河安平港，西濱臺灣海峽水域；第四環為雲端國際，透過雲端科技教學，讓西門學子擁有國際視野。 有位學生曾在作文簿這樣寫著：「我們學校從外面看進來不大，但是從裡面看出去，學校變得好好大大。」開放式的校園，當視覺的障礙去除掉，無形中帶給孩子更開闊的視野、心靈與胸襟。</p> <p>中系統：我的海可以有多大 西門實小在民國 96 年成立臺南市首支樂觀型帆船隊，將孩子的學習場域，從教室延伸到古蹟、社區、海洋，結合生活、學習、生涯發展與在地永續等面向。運用在地資源，強化學生海洋基本知能教育，培育學生具備認識海洋、熱愛海洋、善用海洋、珍惜海洋及具海洋國際觀的海洋意識與知識。 透過嚴謹且多元的學習活動與體驗課程，涵養學生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。</p> <p>小系統：鯤海揚帆資訊科技任我行 在三百多年前，安平古堡位於海邊，西門實小的陸地還沒浮出海面，這片廣大的內海，我們稱為臺江內海，是 17 世紀臺灣南部的一座大瀉湖。17 世紀大航海時代，先民以船為交通工具，筆路藍縷，以啟山林，充滿冒險開拓精神。當時的安平，是國際化的城市，有來自世界各國的人到安平做生意。 現今，安平港漸漸式微，海巡署 2015 年時曾調查公布全臺十大危險海域，安平港四鯤鯨海域名列其中，2020 年底海洋委員會委託研究「危險海域劃設原則之研究」，彙整易溺水海域，臺南市安平漁港附近海域也名列其中。 西門實小將樂觀型帆船的學習列入彈性學習課程，讓學生透過親海、知海更愛海。</p>							
待解決問題 (驅動問題)	依據教育部及媒體報導顯示，國內近期溺水事件頻傳，臺南市安平漁港附近海域也列為易溺水海域，教師推動 OP 帆船課程，要如何讓家長放心、教師安心、學生有自信心學習，成為一位有思考力的海洋冒險王？							
跨領域之 大概念	交互作用：元件間透過任何形式的互動產生的影響。							
本教育階段 總綱核心素 養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。							
課程目標	探索臺江內海昔日的歷史及國內外海洋探險家的故事，學習操作海上休閒運動，辨識水域安全，激發航向世界的夢想。							
配合融入之 領域或議題	<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引				<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> SDGs (14) <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育			
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input checked="" type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input checked="" type="checkbox"/> 其他海上休閒運動技能 服務/分享對象： <input type="checkbox"/> 校內學生 <input checked="" type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____				本校五年級資訊素養與能力規劃： Openshot 影片剪輯 NKNUBlock 與感測器			
教學 期程	節 數	單元問題 (也可加註單 元名稱)	學習表現 校訂或相關領域與參考指 引或 議題實質內涵	學習內容(校 訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)	自編自選 教材或學 習單或學 習資源連 結
第 1-2 週	4	單元一 臺江帆影 安平風華 400 年，臺江的帆 影在哪裡？	英 2-III-7 能作簡易 的回答和描述。 英 2-III-8 能作簡易 的提問。 社 1b-III-3 解析特定 人物、族群與事件在 所處時間、空間脈絡 中的位置與意義。 國 2-III-6 結合科技與 資訊，提升表達的效 能。 海 E5 探討臺灣開拓 史與海洋的關係。 資 E6 認識與使用資 訊科技以表達想法。 國 E2 發展具國際視 野的本土認同。	臺江內海歷 史	學生溝通協調能力 團隊合作能力 批判性思考能力 探討臺江古今中外的 航海歷史，解析先民 開拓史與海洋的關係	分組合作 蒐集： 17 世紀臺江內海當時 先民的生活。 1. 分組討論： 先民的生活及 當時的地景地貌。 2. 聆聽與對話： 發表內容， 相互討論 3. 分析： 先民渡海來臺的原 因？他需要面臨的抉擇及 危險有哪些？	簡報或海報 話說臺江航 海史： 說出 至少一項臺 江古今中外的 航海歷史	西門的海 湧(自編 教材)
第 3-4 週	4	單元二 海洋探險家 誰是影響世界	英 2-III-9 能以正確 的發音及適切的語調 說出簡易句型的句 子。	古今中外海 洋探險家的 故事	學生溝通協調能力 團隊合作能力 批判性思考能力 蒐集古今中外海洋探	分組合作 1. 蒐集： 古今中外海洋探險 家的故事。 2. 分組報告： 古今中外海洋	簡報或海報 定義一位成 功的海洋探 險家需要具	教育部海 洋教育補 充教材

		的海洋探險家?	國 5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路,進行資料蒐集、解讀與判斷,提升多元文本的閱讀和應用能力。 藝 3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演,並扼要說明其中的美感。 海 E5 探討臺灣開拓史與海洋的關係。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。		險家的故事,並分析一位成功的海洋探險家需要具備的能力。	探險家的故事,哪一位是成功海洋探險家,為什麼? 3. 聆聽與對話 :發表內容,相互討論 4. 定義 :一位成功的海洋探險家需要具備的能力有哪些?	備的能力	
第 5-8 週	8	單元三 水域安全 依據教育部及媒體報導顯示,國內近期溺水事件頻傳,臺南市安平漁港附近海域也列為易溺水海域,如何安全的進行無痕海洋運動?	英 2-III-7 能作簡易的回答和描述。 英 2-III-8 能作簡易的提問。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源,規劃策略已解決日常生活的問題 海 E1 喜歡親水活動,重視水域安全。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。	水上運動安全觀念	學生溝通協調能力 團隊合作能力 批判性思考能力 分析自己的身體條件並說明自己選擇安全水域休閒活動的考慮重點。	1. 蒐集 :常見水域活動及合適裝備,如:游泳、潛水、衝浪與 SUP(立槳衝浪)、海釣、獨木舟、帆船 2. 覺察 :水域的危險情境及預防措施。 (1) 水域的危險因子。 (2) 水域安全的防溺與自救。 (3) 水域安全標誌和救生設備。 (4) 水域休閒活動技能。 分組合作 3. 選擇 :安全的水域休閒活動。	線上闖關活動 水上運動安全教練 :正確說明自己選擇安全水域休閒活動的考慮重點。	教育部海洋教育補充教材
第 9-12 週	8	單元四 陸上行舟 如何成為推動無痕海洋的海上休閒運動高手?(1/2)陸上行舟	英 2-III-7 能作簡易的回答和描述。 英 2-III-8 能作簡易的提問。 健 3c-III-1 表現穩定的身體控制和協調能力。 海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。	獨木舟、SUP、OP 帆船構造	複雜問題解決能力 了解獨木舟、SUP、OP 帆船構造及正確組裝並運用駕駛時的要領,進行陸上模擬。	1. 了解 :OP 帆船部位構造 (1) 船體 (2) 主桅桿 (3) 橫桿 (4) 撐帆桿 (5) 主帆 (6) 尾舵 (7) 中央板 (8) 主帆繩 (9) 壓艙帶 2. 完成 :學習單:填入 OP 帆船各部份名稱。 3. 學會 :帆船常用繩結 (1) 八字結 (2) 平結 (3) 稱人結 (4) 雙套結 4. 陸上操作 獨木舟、SUP 5. 陸上操作 OP : (1) 觀看 :教學影片 學習 駕駛帆船時的要領。 配合 (2) 學習 :OP 帆船的操作組裝 (3) 模擬操作 :陸上 A. 身體的位置 B. 航行時風、帆、人、船之關係 ① 身體的位置 ② 可航行區域 ③ 風向的判定 ④ 掌舵的技巧 ⑤ 帆繩的操控 C. 模擬操作 ① 離岸及上船 ② 側風航行 ③ 頂風轉向 ④ 停船及靠岸 ⑤ 壓艙的技巧	實際操作 流暢在陸上進行模擬操作獨木舟、SUP 或 OP 帆船	OP 航海王繪本(自編教材)

第 13-16 週	8	<p>單元五 揚帆前進</p> <p>如何成為推動無痕海洋的OP帆船手?(2/2) 揚帆前進</p>	<p>英 2-III-7 能作簡易的回答和描述。 英 2-III-8 能作簡易的提問。 健 3c-III-1 表現穩定的身體控制和協調能力。 海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p>	<p>獨木舟、SUP、OP 帆船駕駛時的要領</p>	<p>複雜問題解決能力 運用駕駛時的要領，操控獨木舟、SUP 或 OP 帆船，進行海上航行。</p>	<p>1.揚帆前進 1.操作：海上實際體驗航行 A. 身體的位置 B. 航行時風、帆、人、船之關係 ① 身體的位置 ② 可航行區域 ③ 風向的判定 ④ 掌舵的技巧 ⑤ 帆繩的操控 C. 模擬操作 ① 離岸及上船 ② 側風航行 ③ 頂風轉向 ④ 停船及靠岸 ⑤ 壓艙的技巧 2. 操作：獨木舟、SUP</p>	<p>實際操作 我是 OP 帆船手 能操作獨木舟、SUP 或 OP 帆船繞行歷史水景公園一週</p>	<p>OP 航海王繪本(自編教材)</p>
第 17-20 週	8	<p>單元六 數位說故事</p> <p>1.你從這個課程中學到了什麼? 2.你們是如何進行團隊合作的?(團隊成員的互動和職責) 3.無痕海洋的概念對你有什麼影響? 從現在開始，這些新知識將如何改變你的想法或行為模式? 4.你們一起工作時最難忘的時刻是什麼? 5.你是如何獲得知識、技能和能力來完成這個項目的? 6. 如果你有一艘船，你想去哪裡?</p>	<p>英 2-III-9 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 國 E7 認識各種國際能力。</p>	<p>1. 臺江內海歷史 2. 古今中外海洋探險家的故事 3. 水上運動安全觀念</p>	<p>學生溝通協調能力 團隊合作能力 複雜問題解決能力 批判性思考能力 創造力 運用本學期所學習的知識和技能，以數位說故事方式反思回顧本學期課程並分享自己的航海夢想。</p>	<p>分組合作 1. 運用：本學期所學習的知識和技能，加上創意及冒險元素，完成：數位說故事。內容包括： (1)你從這個課程中學到了什麼? (2)你們是如何進行團隊合作的?(團隊成員的互動和職責) (3)無痕海洋的概念對你有什麼影響? 從現在開始，這些新知識將如何改變你的想法或行為模式? (4)你們一起工作時最難忘的時刻是什麼? (5)你是如何獲得知識、技能和能力來完成這個項目的? (6)如果你有一艘船，你想去哪裡? 2. 創作影片並分享自己的航海夢想。 3. 聆聽與對話：發表內容，相互討論</p>	<p>影片 數位說故事</p>	<p>1. 西門的海湧(自編教材) 2. OP 航海王繪本(自編教材)</p>

專題名稱	鯤海揚帆資訊科技任我行(下)		教學節數	本學期 共(40)節	設計者姓名	邱馨慧		
學習情境	<p>大系統：優遊世界學</p> <p>西門實小擁有四環深厚的文化美學資產與豐富的自然資源，由內而外：第一環為校舍建築，開放式、高度透空視野的空間規畫、親和性的綠籬，以及閩南合院式、古城意象、十七世紀歐風建築的建築設計，且在壁面建置 19 座安平傳統劍獅群；第二環為文化古蹟，南有安平古堡、東興洋行，北有德記洋行、安平樹屋及書法家朱玖瑩故居，東有第一老街，西有日式臺鹽出張所建築；第三環為水景意象，北鄰鹽水溪及臺江國家公園，南面運河安平港，西濱臺灣海峽水域；第四環為雲端國際，透過雲端科技教學，讓西門學子擁有國際視野。</p> <p>有位學生曾在作文簿這樣寫著：「我們學校從外面看進來不大，但是從裡面看出去，學校變得好好大大。」開放式的校園，當視覺的障礙去除掉，無形中帶給孩子更開闊的視野、心靈與胸襟。</p> <p>中系統：我的海可以有多大</p> <p>西門實小在民國 96 年成立臺南市首支樂觀型帆船隊，將孩子的學習場域，從教室延伸到古蹟、社區、海洋，結合生活、學習、生涯發展與在地永續等面向。我們要：如何運用地資源，強化學生海洋基本知能教育，培育學生具備認識海洋、熱愛海洋、善用海洋、珍惜海洋及具海洋國際觀的海洋意識與知識？</p> <p>如何透過嚴謹且多元的學習活動與體驗課程，涵養學生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？</p> <p>小系統：鯤海揚帆資訊科技任我行</p> <p>在三百多年前，安平古堡位於海邊，西門實小的陸地還沒浮出海面，這片廣大的內海，我們稱為臺江內海，是 17 世紀臺灣南部的一座大瀉湖。安平現在是國內旅遊最盛行地區，以安平小鎮為例，根據臺南市政府「臺南市主要觀光遊憩據點遊客人次統計(110 年 2 月)」有 141,585 人次造訪，這麼龐大的人潮，對環境衝擊很大。</p>							
待解決問題 (驅動問題)	臺灣是海島型國家，國內外旅遊盛行，往往造成觀光與環境永續不易並存，如何讓學生在海洋、生態、觀光、保育和世界的交互作用下，重新思考對海洋的認同，學習正確對待海洋的態度？							
跨領域之 大概念	交互作用：元件間透過任何形式的互動產生的影響。							
本教育階段 總綱核心素 養	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。							
課程目標	探討船舶種類、構造、科普知識及結合資訊科技的應用；理解海洋、生態、觀光、保育的交互作用並關懷自然生態與人類永續發展。							
配合融入之 領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> SDGs (14) <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育					
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input checked="" type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他_____		服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input checked="" type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____					
	低碳旅遊高手 1. 科技航海高手 2. 低碳觀光設計家		本校五年級下學期資訊素養與能力規劃： Inkscape 繪圖 NKNUBlock 與感測器					
教學 期程	節 數	單元問題 (也可加註單 元名稱)	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校 訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)	自編自選 教材或學 習單或學 習資源連 結
第 1-2 週	4	單元一、 臺灣是海島 型國家，水上 交通工具是 怎麼演變而 來？	英 2-III-7 能作簡 易的回答和描述。 英 2-III-8 能作簡 易的提問。 海 E12 認識海上交 通工具和科技發展 的關係。 資 E4 認識常見的 資訊科技共創工具 的使用方法。	船舶的演進 歷史。	學生溝通協調 能力 團隊合作能力 批判性思考能 力 了解船舶的演 進歷史並能指 出船隻的動力 來源	分組合作 1. 蒐集：船舶的演進歷史， 大致可分以下四個階段： (1) 木舟 (2) 帆船 (3) 蒸汽船 (4) 現代船 2. 比較：依據船隻的動力來 源，介紹自己喜歡的動力來 源，以及為何喜歡的原因。	口語表達 陳述船的 4 個演進順 序及動力來源	船舶的演 進歷史 (自編簡 報)。 教育部海 洋教育補 充教材
第 3-4 週	4	單元二、船 的種類知多少？	英 2-III-7 能作簡 易的回答和描述。 英 2-III-8 能作簡 易的提問。 海 E12 認識海上交 通工具和科技發展 的關係。 資 E4 認識常見的 資訊科技共創工具 的使用方法。	船舶的種 類、構造與 原理。	學生溝通協調 能力 團隊合作能力 批判性思考能 力 探索船舶的種 類、構造與原 理	分組合作 1. 蒐集：船的種類：  2. 依據船隻的種類，介紹 自己喜歡的船種及特 色，以及為何喜歡的原 因。	簡報/海報 小組發表 列舉 4 種船的種類， 說明其構造與功能的 關係。	船舶的種 類、構造 與原理 (自編簡 報)。 教育部海 洋教育補 充教材

第 5-6 週	4	單元三、什麼是科學?什麼是創意?	<p>英 2-III-7 能作簡易的回答和描述。 英 2-III-8 能作簡易的提問。 自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的樂趣。 海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p>	科學素養與創意的科普知識	<p>批判性思考能力 探索船舶與科學的關係</p>	<p>1. 蒐集: 什麼是科學?什麼是創意? 2. 理解: 「仿生設計」(Bionics design) 3. 探索: 帆船科普(浮力、降落傘原理、康達效應) 分組合作 4. 操作: 浮力、降落傘原理實驗</p>	<p>口語表達 舉例至少一種船舶與科學的關係</p>	科學素養與創意的科普知識(自編簡報)
第 7-8 週	4	單元四、吹不走的乒乓球?	<p>英 2-III-7 能作簡易的回答和描述。 英 2-III-8 能作簡易的提問。 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p>	康達效應實例	<p>學生溝通協調能力 團隊合作能力 批判性思考能力 理解康達效應現象與其日常應用。</p>	<p>1. 發現: 日常的康達效應 2. 理解: 康達效應的原理 分組合作 3. 操作: 康達效應實驗</p>	<p>口語表達 歸納表達至少一種生活中可見的康達效應現象與應用。</p>	康達效應實例(影片和自編簡報) 「風」與「帆」的對話
第 9-12 週	8	單元五、如何打無人帆船怎麼開?	<p>英 2-III-7 能作簡易的回答和描述。 英 2-III-8 能作簡易的提問。 自 pa-III-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相近探究是否有相近的結果。 海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E4 體會動手實作的樂趣,並養成正向的科技態度。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p>	<p>1. OP 帆船組裝簡報 2. 遙控帆船範例程式 3. 競賽方式、遙控帆船評比標準與規範說明</p>	<p>學生溝通協調能力 團隊合作能力 複雜問題解決能力 完成小組 OP 帆船組裝並運用程式遙控帆船完成指定動作</p>	<p>分組合作 1. 複習: OP 帆船各部位名稱及功能 2. 組裝: 遙控 OP 帆船 3. 理解: 遙控帆船範例程式 4. 測試: 遙控 OP 帆船下水 5. 修正與討論: 遙控 OP 帆船船體及程式 6. 證明: 我是航海王(進行遙控帆船比賽)</p>	<p>實際操作 我是科技航海高手 執行 OP 帆船組裝並運用程式遙控帆船完成指定動作</p>	遙控帆船組裝及競賽簡報(海科館提供) 資料下載區
第 13-14 週	4	單元六、臺灣目前所推動的海上旅遊有哪些?有兼顧海洋生態與保育嗎?	<p>英 2-III-9 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。 社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。 綜 3d-III-1 實踐環境友善行動,珍惜生態資源與環境。 海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。</p>	<p>1. 水域景觀與生態旅遊的關係。 2. 臺灣海洋生態旅遊實例。</p>	<p>學生溝通協調能力 團隊合作能力 批判性思考能力 蒐集水域景觀與生態旅遊的關係並分析海洋旅遊場域的海洋生態與保育。</p>	<p>1. 蒐集: 海洋生態旅遊怎麼來?具有哪些內涵? 2. 理解: 海洋生態旅遊的原則與精神 (1)對環境負責 (2)可持續的/永續的旅遊(sustainable tourism) 3. 舉例: 臺灣常見的海洋生態旅遊場域 分組合作 4. 評估: 這些海洋旅遊場域兼顧海洋生態與保育</p>	<p>簡報/海報 小組發表 舉例說明水域景觀與生態旅遊的關係。</p>	教育部海洋教育補充教材

第 15-17 週	6	單元七、國內外海洋生態旅遊，讓海洋遭遇到哪些衝擊？	<p>英 2-III-9 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。</p> <p>社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>綜 3d-III-1 實踐環境友善行動, 珍惜生態資源與環境。</p> <p>海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。</p>	<p>1. 世界各地已發展的海洋生態旅遊實例。</p> <p>2. 海洋遭遇哪些衝擊的報導資料</p>	<p>學生溝通協調能力</p> <p>團隊合作能力</p> <p>複雜問題解決能力</p> <p>批判性思考能力</p> <p>創造力</p> <p>探討海洋生態旅遊的發展與限制，歸納表達出兩者間的關係或規律性。</p>	<p>1. 比較：國內外有名的海洋生態旅遊發展實例</p> <p>2. 覺察：海洋生態旅遊的衝擊</p> <p>分組合作</p> <p>3. 分組報告：世界各地海洋生態旅遊優質及不當開發的例子。</p>	<p>簡報/海報</p> <p>小組發表</p> <p>小組報告舉出至少一例優質及不當開發之生態旅遊實例</p>	教育部海洋教育補充教材
第 18-20 週	6	單元八、安平是觀光勝地，但是旅客常帶來環境的污染，如何設計一份兼顧海洋生態與保育的「低碳觀光」的計畫呢？	<p>英 2-III-9 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。</p> <p>社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>綜 3d-III-1 實踐環境友善行動, 珍惜生態資源與環境。</p> <p>海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。</p>	世界各地已發展成功的海洋生態旅遊實例。	<p>學生溝通協調能力</p> <p>團隊合作能力</p> <p>複雜問題解決能力</p> <p>批判性思考能力</p> <p>創造力</p> <p>海洋旅遊場域兼顧海洋生態與保育</p>	<p>分組合作</p> <p>1. 分析表達：已發展的海洋生態旅遊實例其發展與限制。</p> <p>2. 規劃分享：小組的生態友善旅遊計畫。</p>	<p>簡報/海報</p> <p>小組發表</p> <p>藍海旅遊設計家</p> <p>規劃分享小組的設計生態旅遊計畫。</p>	

◎待解決問題設定檢核項目，可以如下：

- (1)真實性-與學生生活經驗相關。
- (2)真實性-在真實情境中應用。
- (3)開放性-非單一標準答案。
- (4)挑戰性-待解決問題之解決方法非 google 搜尋即可得之。
- (5)挑戰性-探究過程非單次性活動即可完。
- (6)互動性/影響性-明述表現任務服務(報告)對象/利害關係人。

◎任務類型說明如下：

- (1)資訊類簡報並分享，如 PPT、電子書、Google 簡報、KeyNote...等。
- (2)書面類簡報並分享，如海報、小書、企劃書...等。
- (3)展演類，如音樂會、說明會、策展...等。
- (4)作品類，如模型、地圖、程式設計、影片...等。
- (5)服務類，如社區改造、樂齡服務...等。
- (6)其他，請自行具體說明。

◎總結性表現任務為呈現課程評鑑的「課程效果」，故各校應自行建置學生校訂課程 PBL 成果資料庫，以利展現學生依據 PBL 課程計畫實施後之學習成效，請於「課程計畫備查網」放置學校資料庫網站連結。