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

110 學年度

新北市政府
子計畫一：設置戶外與海洋教育中心
成果報告書

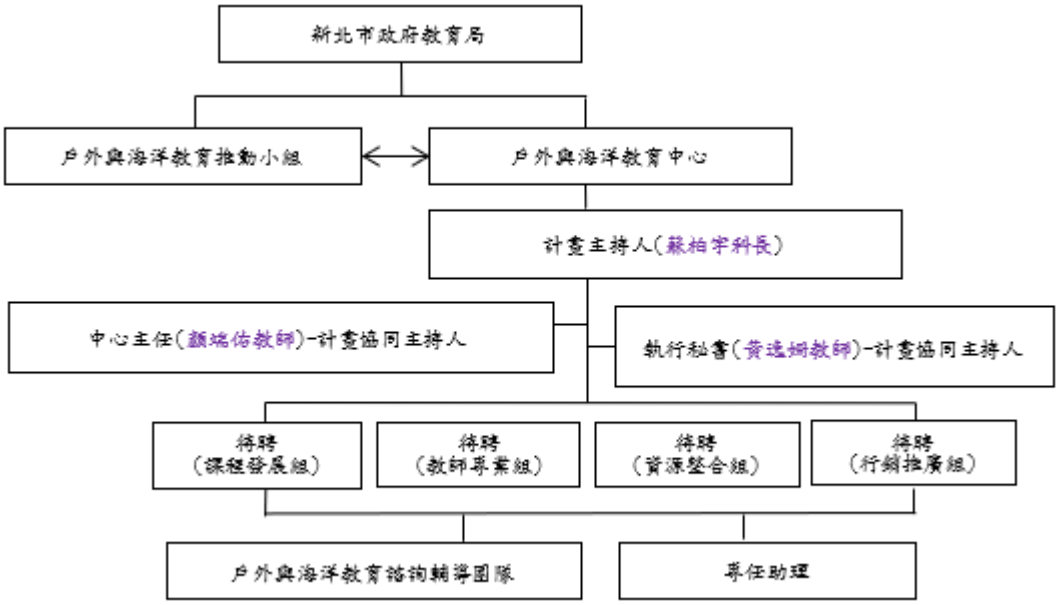
中華民國一一0年七月三十一日

子計畫一：設置戶外與海洋教育中心
成果報告

1、 申請計畫內容簡述（與申請計畫應相符）

(1) 健全組織運作

1. 戶外與海洋教育組織架構



2. 戶外與海洋教育諮詢輔導團隊

職稱	姓名	職責	服務單位
諮詢委員	許民陽	1. 提供本市戶外與海洋教育相關專業諮詢與服務 2. 輔導本中心各項工作	臺北市立大學特聘教授
諮詢委員	張正杰	1. 提供本市戶外與海洋教育相關專業諮詢與服務 2. 輔導本中心及推動小組各項工作	國立臺灣海洋大學教授
諮詢委員	吳靖國	1. 提供本市戶外與海洋教育相關專業諮詢與服務 2. 輔導本中心及推動小組各項工作	國立臺灣海洋大學教授
諮詢委員	黃茂在	1. 提供本市戶外與海洋教育相關專業諮詢與服務 2. 輔導本中心及推動小組各項工作	國家教育研究院副研究員
諮詢委員	蔡銘峰	1. 提供本市戶外與海洋教育相關專業諮詢與服務 2. 輔導本中心建構資源網路	國立政治大學副教授
委員	莫恒中	協助戶外及海洋教育中心規劃、執行、研究與檢	新北市立三重高級

		討工作。	中學校長
委員	張俊峰	協助戶外及海洋教育中心規劃、執行、研究與檢討工作	新北市立鶯歌國中校長
委員	黃中良	協助戶外及海洋教育中心規劃、執行、研究與檢討工作。	新北市立三芝國中校長
委員	蔡建文	協助戶外及海洋教育中心規劃、執行、研究與檢討工作	新北市立土城國小校長
委員	張錦霞	協助戶外及海洋教育中心規劃、執行、研究與檢討工作。	新北市萬里區野柳國小校長
委員	林愛玲	協助戶外及海洋教育中心規劃、執行、研究與檢討工作	新北市新店區青潭國小校長
委員	許彩梁	協助戶外及海洋教育中心規劃、執行、研究與檢討工作	臺中市和平區博愛國小

(2) 發展學習路線：

1. 新北青春小伴旅-戶外篇(金萬線)
2. 新北青春小伴旅-海洋篇(淡八線)

(3) 提升教學專業：

1. 戶外與海洋教育素養導向課程規劃設計
2. 新北青春小伴旅課程實踐教師增能研習
3. 戶外教育安全管理與風險評估教師工作坊
4. 戶外與海洋教育教師專業社群

(4) 建構資源網絡：

1. 新北市永續環境教育資源網-戶外與海洋教育平台
2. 雙北戶外與海洋教育策略聯盟暨資源交流計畫
   (1) 桃園新埔國小、南崁溪、虎頭山
   (2) 基隆海科館、金山海洋文化體驗(牽罟)

(5) 呈現推動亮點：

1. 2022 戶外教育年會
2. 110 年海洋教育成果發表暨觀摩會
3. 深坑、坪林、烏來文史生態區域課程專書發表(自籌經費)
4. 「微笑山線」親子戶外教育體驗活動(自籌經費)
5. SDGs 創意教案數位宣傳分享會(自籌經費)

2、 **實施過程（質化說明）**

執行項目	計畫名稱	質化說明
一、健全組織運作	戶外與海洋教育諮詢輔導團隊	戶外與海洋中心會議：採焦點座談會議模式辦理 1. 諮詢會議：於期初、期末召開（共 2 次），主要內容為本市戶外與海洋教育政策性事務、年度工作計劃擬定、戶外與海洋教育實踐成效考評。 2. 工作會議：辦理 12 場，內容為本市推動戶外及海洋教育活動規劃、推廣行銷作為 3. 入校輔導：因應防疫規範，改採「線上諮詢」方式辦理，線上輔導 10 校。 4. 諮詢委員會議中提出中心組織運作之意見，都能透過協調與溝通及妥善之工作分配，讓中心運作更上軌道。
二、發展學習路線	新北青春小伴旅-海洋篇(金萬線) 新北青春小伴旅-戶外篇(淡八線)	1. 立基新北在地特色資源，跨區合力提供優質學習場域。 2. 透過一線教師實作分享，協助建立正確戶外教育概念。 3. 推動戶外教育體驗學習，創化本市優質戶外教育活動。 4. 點燃在地人文關懷情感，強化連結人與環境之關聯性。 5. 體驗戶外實境學習樂趣，提升全體師生友善環境素養 6. 結合新北市出版 16 套文史工專書，作為戶外與海洋教育中心課程發展之教材文本。 7. 運用新北市108條好撼戶外教育路線，作為發展學習路線的基礎，深化路線的教育課程。
三、提升教學專業	戶外與海洋教育素養導向課程規劃設計 新北青春小伴旅課程實踐教師增能研習 戶外教育安全管理與風險評估教師工作坊 戶外與海洋教育教師專業社群	1. 辦理目的：透過整合性的專家指導、經驗分享、省思對話，挹入教育元素、據以實施富有教育意涵及永續發展精神之戶外與海洋教育活動，系統性地呈現戶外教育課程，以全面提升戶外教育之優質理念。 2. 預定執行方式：素養導向課程規劃設計、主題經驗分享、協同備課、案例分析、專題講座、資源盤點及彙整。 3. 為消彌教師辦理戶外課程時對風險及安全管理的困惑，與國教署協同辦理多場次戶外教育風險管理種子講師培訓，協助教師在課程進行時，降低風險與增加安全。 4. 110 學年度以開發校園內的戶外教育及校園內的海洋教育為主要社群目標，以利現場教師理解，戶外教育及海洋教育的教育原則。
四、建構資源網絡	新北市永續環境教育資源網-戶外與海洋教育平台	1. 政策宣導：公告教育部、本市及其他單位戶外及海洋教育相關政策。 2. 活動訊息：提供本市及其他單位戶外及海洋教育相關活動資訊（含報名）。 3. 資源平臺：提供優良戶外及海洋教育相關課程、教材等資源分享。 4. 成果集錦：發布本市戶外及海洋教育相關活動實執成果。 5. 電子報：每年一期戶外及海洋教育電子報發送，內容包含相關議題、教學現場
	雙北戶外與海洋教育策略聯盟暨資源交流計畫	1. 參加對象：新北市、臺北市、基隆市及桃園市戶外及海洋教育中心成員、輔導團員 2. 辦理原則：每一學年安排 1-2 個戶外及海洋教育相關場館跨縣市交流，由各中心代表共同規劃課程。

五、呈現推動亮點	2022 戶外教育年會	1. 管考進度成果展現：中心專案助理針對每項子計畫業務進行進度管考，並於活動進行中進行記錄、活動結束後製作成果及滿意度回饋等，以利隔年度計畫提送參考。 2. 召開推動小組會議：每年至少召開一次推動小組會議，不定期召開中心內部會議，以利管控計畫執行進度，並藉由專家諮詢修正計畫。 3. 結合跨局處及單位：戶外及海洋教育是個跨領域的議題，藉由教育局內部國民教育輔導團溝通協調，讓戶外及海洋教育融入跨領域議題；新北市以市府一體的團隊精神，讓教育局與其他局處、非營利組織及其他單位合作，努力推動具有新北市在地特色的戶外教育路線。
	110 年海洋教育成果發表暨觀摩會	
	深坑、坪林、烏來文史生態區域課程專書發表	
	「微笑山線」親子戶外教育體驗活動	
	SDGs 創意教案數位宣傳分享會	

3、 計畫成效自我評估與檢討

(1) 計畫無法解決之問題說明：無。

(2) 總體自我評估與檢討：於實施過程中質化說明。

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，線上輔導 10 校。	邀請相關專家學者、由中心組成輔導團隊，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：新北青春小伴旅-戶外篇(金萬線) 發展課程 1 組（內含教案、教材、教具等） 2. 辦理體驗學習課程活動 總場次 4 場 總人次 140 人次 國中學生 100 人次 國中參與校數 3 校 國小學生 40 人次 國小參與校數 1 校	1. 運用地方資源與特色規劃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。

執行項目	量化成效	質性成效
(二)發展學習路線（海洋教育路線）	1. 研發地方政府海洋教育學習路線 路線名稱新北青春小伴旅-海洋篇(淡八線) 發展課程 1 組（內含教案、教材、教具等） 2. 辦理體驗學習課程活動 總場次 30 場 總人次 2,372 人次 國中學生 257 人次 國中參與校數 10 校 國小學生 2,115 人次 國小參與校數 20 校	1. 運用地方資源與特色規劃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。
(三)提升教學專業（戶外教育）	1. 研發增能課程 10 組。 2. 辦理研習 場次 3 場 人數 99 人次 參與校數 78 校 3. 教師專業學習社群 1 群 人次 114 人次 參與校數 10 校	1. 研發素養導向課程設計、教學方法、安全管理等類型增能課程。 2. 針對縣市內國中、國小學校之教師辦理增能培訓課程。 3. 成立教師專業學習社群，提升教師專業成長。
(三)提升教學專業（海洋教育）	1. 研發增能課程 10 組。 2. 辦理研習 場次 2 場 人數 109 人次 參與校數 74 校 3. 教師專業學習社群 1 群 人次 114 人次 參與校數 10 校	1. 研發素養導向課程設計、教學方法、安全管理等類型增能課程。 2. 針對縣市內國中、國小學校之教師辦理增能培訓課程。 3. 成立教師專業學習社群，提升教師專業成長。

執行項目	量化成效	質性成效
(四)建構資源網絡	1. 戶外教育網路平臺（含人才庫）網址：https://www.sdec.ntpc.edu.tw/p/404-1000-2970.php?Lang=zh-tw 2. 海洋教育網路平臺（含人才庫）網址：https://www.sdec.ntpc.edu.tw/p/404-1000-2970.php?Lang=zh-tw	建置並維護戶外教育及海洋教育網路平臺，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
	1. 跨縣（市）資源交流/策略聯盟 合作單位:臺北市戶外與海洋教育中心、桃園市戶外教育基地學校 合作項目:新北市戶外與海洋教育中心跨縣市策略聯盟 2. 跨機構資源交流/策略聯盟 合作單位:國立海洋科技博物館、新北市萬里加投社區 合作項目:跨縣市交流參訪-國立海洋科技博物館暨海事增能研習	規劃辦理跨縣（市）、跨校及各機關（構）之資源交流及策略聯盟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）	1.年度主題活動 活動名稱: 戶外教育安全管理與風險評估教師工作坊 日期 110.10.21、110.10.22 111.3.24-25 場次 3 場 人數 110 人次 2.全國教育週活動 活動名稱 2022 戶外教育年會 日期 111.04.08 場次 1 場 人數 227 人次	1. 配合中央政府辦理戶外教育年會、海洋教育成果展、海洋教育年度主題及全國海洋教育週相關活動。 2. 結合地區中小學、在地政府機構、文史生態社團、專家學者及地方耆老等相關資源，透過彼此相互合作及資源共享的方式，蒐集區域內特殊的自然景觀與人文環境，發展並建構一個完整的在地文化課程，以提供教師教學、民眾遊憩、學生學習，透過文史專書，了解地方風情、地理環境，建構親師生及社區民眾之愛鄉愛土情懷、以期培育「放眼世界」之國際觀，並於去年度已完成全市文史專書之出版。
(五)呈現推動亮點（海洋教育）	1.年度主題活動 （全國觀摩展尚未辦理） 2.海洋教育週活動 活動名稱：海洋世界日海洋教育周 日期 111.06.01-30	1.配合中央政府辦理戶外教育年會、海洋教育成果展、海洋教育年度主題及全國海洋教育週相關活動。 2.配合世界海洋日辦理海洋教育體驗課程，惟因疫情因素，本年度多以線上互動課程或協同合作以 AR 虛擬實境讓學生

執行項目	量化成效	質性成效
	場次 11 場 人數 369 人次	學習海洋知識，學生表現與回饋積極。

※上表可自行增列

4、 附件（詳細活動成果、活動照片、回饋單等）

(1) 戶外與海洋中心會議：附件 1-1

(2) 發展學習路線：

1. 新北青春小伴旅-戶外篇(金萬線)：附件 1-2-1
2. 新北青春小伴旅-海洋篇(淡八線)：附件 1-2-2

(3) 提升教學專業：

1. 戶外與海洋教育素養導向課程規劃設計：附件 1-3-1
2. 新北青春小伴旅課程實踐教師增能研習：附件 1-3-2
3. 戶外教育安全管理與風險評估教師工作坊：附件 1-3-3
4. 戶外與海洋教育教師專業社群：附件 1-3-4

(4) 建構資源網絡：

1. 新北市永續環境教育資源網-戶外與海洋教育平台：
   https://www.sdec.ntpc.edu.tw/p/404-1000-2970.php?Lang=zh-tw
2. 雙北戶外與海洋教育策略聯盟暨資源交流計畫：
   (1) 桃園新埔國小、南崁溪、虎頭山：附件 1-4-1
   (2) 基隆海科館、金山海洋文化體驗(牽罟)：附件 1-4-2

(5) 呈現推動亮點：

1. 2022 戶外教育年會：附件 1-5-1
2. 110 年海洋教育成果發表暨觀摩會：附件 1-5-2
3. 深坑、坪林、烏來文史生態區域課程專書發表(自籌經費)：附件 1-5-3
4. 「微笑山線」親子戶外教育體驗活動(自籌經費)：附件 1-5-4
5. SDGs 創意教案數位宣傳分享會(自籌經費)：附件 1-5-5

附件 1-1

戶外與海洋中心會議

壹、成效評估

一、質性分析：採焦點座談會議模式辦理

(一) 諮詢會議：於期初、期末召開，主要內容為本市戶外與海洋教育政策性事務、年度工作計劃擬定、戶外與海洋教育實踐成效考評。

(二) 工作會議：每年辦理，內容為本市推動戶外及海洋教育活動規劃、推廣行銷作為。

(三) 工作彙整表：

活動名稱	活動日期	活動地點	活動重點
小組工作會議(1)	110.08.19	金美國小	110 學年度中心行事曆確認
科長面報-9 月	110.09.08	新北市政府教育局	1.戶外季與海洋季日程安排 2.戶外與海洋教育如何推廣
研發教師會共備議(1)	110.09.10	三重高中	研發教師工作說明及任務分配
小組工作會議(2)	110.09.16	三重高中	1.藍星學校重組 2.戶外教育行銷
小組工作會議(3)	110.09.24	三重高中	1.藍星學校實際任務分配 2.中心增能研習內容調整案
科長面報-10 月	110.10.06	新北市政府教育局	1.青春小伴侶的行銷方式 2.藍星學校任務分配
研發教師共備會議(2)	110.10.08	深坑國小	1.研發教案格式及重點內容 2.各科教案設計的研發構想
研發教師共備會議(3)	110.11.05	板橋國中	各科教案設計的簡案內容
科長面報-11 月	110.11.09	新北市政府教育局	1.戶外教育摺頁推廣 2.文史專書行銷 3.藍星學校分組及任務目標
小組工作會議(4)	110.11.24	三重高中	1.市內學校實施戶外或海洋教育資源盤點 2.戶外與海洋教育中心資源整合之推廣宣導
110 學年度第 1 次諮詢會議	110.11.24	三重高中	1.110 學年度戶外與海洋教育中心業務報告 2.戶外與海洋教育中心入校輔導可行性探討
小組工作會議(5)	110.12.03	三重高中	1.金萬小伴旅摺頁地圖景點設計 2.藍星學校工作分配
研發教師共備會議(4)	110.12.17	溪洲國小	1.110 學年度下學期行事曆 2.戶外與海洋教育中心活動辦理分工事宜
研發教師共備會議(5)	111.01.07	淡水地區	淡水區實地踏查

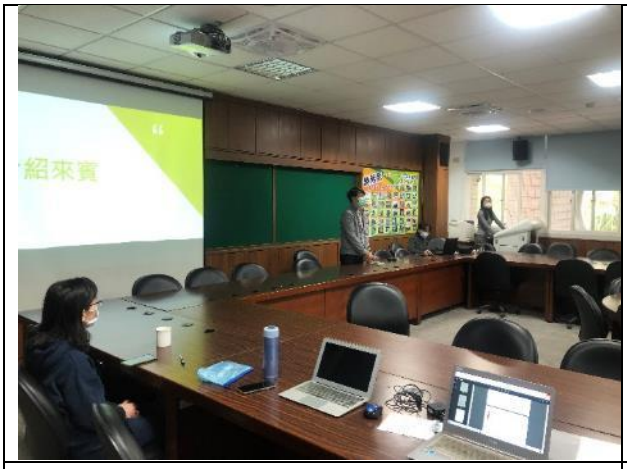
科長面報-1 月	111.01.11	新北市政府教育局	1.110 學年度戶外與海洋教育中心業務報告 2.戶外教育年會籌備進度報告
小組工作會議(6)	111.01.14	三重高中	1.戶外教育安全風險評估課程結合學務主任研習辦理 2.110 學年度海洋擂臺賽之辦理
研發教師共備會議(6)	111.02.09	線上會議	1.110 學年度海洋教育教案簡案 2.淡水八里小伴旅摺頁學習地圖之據點設計規劃
科長面報-3 月	111.03.11	新北市政府教育局	1.2022 戶外教育年會細項流程 2.創意教案進度-5/5 3.金萬遊學趣-歐副行程-5/27
研發教師共備會議(7)	111.03.18	金美國小等	青春小伴旅-金萬地圖實際踏查
研發教師共備會議(8)	111.04.29	豐珠中學	1.110 學年度海洋教育種子教師培訓之教案設計細項 2.110 學年度海洋教育教案簡案
研發教師共備會議(9)	111.05.13	公館漁港	海洋地質、海洋休閒、海洋文化教案探討
戶外與海洋教育中心網頁權限設定討論會議	111.06.01	新北市政府教育局	戶外與海洋教育中心網頁權限設定
研發教師共備會議(10)	111.06.10	溪洲國小	1.110 學年度海洋教育教案詳案 2.110 學年度海洋教育種子教師培訓教案簡案
研發教師共備會議(11)	111.06.17	線上會議	110 學年度海洋教育教案簡案內容確認
研發教師共備會議(12)	111.07.08	線上會議	111 學年度第 1 學期工作任務及行事曆確認

二、量化分析：

(一) 諮詢會議辦理 2 場次，計 31 人參與。

(二) 工作會議辦理 22 場次，計 178 人參與。

貳、活動照片



中心主任報告本年度工作業務

委員聆聽報告並給予諮詢建議

中心業務工作探討與執行規劃

因應疫情會議以線上方式進行

課程設計探討

課程設計討論及小組成員回饋

實地訪查運用當地資源設計課程	運用線上會議室進行討論

新北市戶外與海洋教育中心

110 學年度第 1 次工作會議紀錄

壹、時間：110 年 8 月 17 日（星期二）上午 9:30

貳、地點：新北市金山區金美國民小學

參、主持人： 顏端佑（中心主任） 記錄：李佳燕

肆、出席人員：黃逸珊主任、許佳榕、李佳燕

伍、主席致詞

陸、業務報告

柒、提案討論

案由一：有關 110 學年度各子計畫執行日程，提請討論。

決　議：相關日程如下表所示。

序號	項目	期程
1	發展學習路線-戶外教育路線－跨部會合作之體驗學習路線-新北市萬里海港度紀錄	111.03.
2	發展學習路線-戶外教育路線－跨部會合作之體驗學習路線-淡水人文生態學習之旅	110.10. 111.04.
3	教師增能研習，每場 8 小時	110.10.22
4	上午：以活動規劃設計及安全風險管理評估為主題	111.01.07
5	下午：海洋市級課程推廣	111.03.25
6	戶外與海洋教育教師專業社群：課程研發及實踐	110.09.-111.05.
7	海洋共備社群	110.09.-111.05.
8	海洋教育教材	110.09.-111.05.
9	資源交流與策略聯盟;邀請專家學者擔任講師，以戶外教育與海洋教育資源進行跨部會交流，每次 6 小時，本市規劃以戶外教育作為交流重點	待確認
10	海洋知識大考驗(109 學年度因疫情延後執行)	110.11.12
11	海洋知識大考驗	111.05.
12	教師增能:東北角、北海岸和小離島	111.03.-111.05.
13	綠階海洋種子教育	111.01.06
14	海洋教育體驗課程	111.04.-111.06.
15	戶外教育說明會	111.04.13
16	戶外教育申請審查	111.05.

新北市戶外教育與海洋教育中心

110 學年度第 2 次研發小組共備會議紀錄

壹、時間：110 年 10 月 8 日（星期五）上午 9:30

貳、地點：新北市深坑區深坑國小學會議室

參、主持人： 顏端佑老師(中心主任) 紀錄：李佳燕

肆、出席人員：黃逸珊主任、羅琬臻主任、廖奕睿主任、陳瑞玲主任、洪佳琳老師、陳雅利老師、陳傑昇老師、王嘉賢老師、張揚鎬老師、賴文玉老師、劉倍伶老師、李凡文老師、許佳榕助理、李佳燕助理

伍、主席致詞：略

陸、業務報告：略

柒、提案討論：略

案由一：有關戶外與海洋教育中心研發教案格式及重點內容，提請討論。

說　明：研發教案是研發教師呈現教學與活動方式之重要記錄，應切中本中心教學重點、格式統一，以方便日後彙整與呈現。

決　議：

教案格式分成兩類：

一、 簡案：以內容簡要、方便施行為原則，內容包括：課程名稱、實行時間、教案目標、設備與材料、準備工作、引導前行之序言、教學流程以及延伸學習。參考範例如下：

小組會議紀錄 1	小組會議紀錄 2

附件 1-2-1

新北青春小伴旅-戶外篇(金萬線)

壹、成效評估

一、質性分析：

(一) 運用地方資源與特色規劃戶外與海洋教育體驗學習路線。

(二) 研擬路線之學習內容，以發展課程與教學示例。

二、量化分析：

(一) 發展金萬地區學習路線課程 1 組。

(二) 辦理 6 場次師生體驗活動，計 210 人參與。

貳、活動照片

摺頁地圖設計發想說明	各點活動及遊戲設計規劃
如何設計坑道內課程活動	運用在地資源設計活動及遊戲
學員自主討論規劃行走路線	抵達學習點進行活動挑戰

進入光武坑道依方向及距離進行地圖繪製

海邊小生物發現與觀察

如何辨識生痕化石

船舶紅綠燈加碼說明

青春小伴旅摺頁地圖-金萬區(正面)

青春小伴旅摺頁地圖-金萬區(正面)

附件 1-2-2

新北青春小伴旅-海洋篇(淡八線)

壹、成效評估

一、質性分析

(一) 運用地方資源與特色規劃戶外與海洋教育體驗學習路線。

(二) 研擬路線之學習內容，以發展課程與教學示例。

二、量化分析：

(一) 發展淡八地區學習路線課程 1 組。

(一) 辦理課程設計實地踏查 1 場次，計 12 人參與。

貳、活動照片

淡水碼頭課程設計及活動規劃

齊柏林空間活動設計發想

牆面或建築以人字砌工法的原因探討

淡水文化園區活動及遊戲設計

滬尾偕醫館課程與活動設計

雲門舞集課程設計與發想

景點	知識大補帖	活動/遊戲
淡水文化園區	淡水文化園區：原為新北市市定古蹟英商嘉士洋行倉庫，此地見證了淡水開港、日本領臺、二次世界大戰美軍轟炸臺灣等歷史時刻，是淡水僅存的洋行倉庫，也是臺灣少有的工業遺址古蹟。殼牌倉庫：殼牌公司創辦人馬可仕、薩姆耳兄弟，在1897年將石油生產、油輪、貿易倉儲加以整合，並買下淡水的嘉士洋行倉庫為遠東地區貿易之一環。當時增建兩座倉庫及三座油槽，區內更鋪設鐵軌（臺鐵亞細亞支線）接通淡水火車線，便利貨櫃裝載油品，成為其全球業務的一環。	活動： 請訪問附近遊客、居民、志工等人，詢問地磚刻有T.R及S的意思，並從訪問內容中推敲出一個最有可能的答案。
淡水老街	淡水捷運站附近的中正路及延伸的重建街、清水街一帶，就是鼎鼎大名的淡水老街。街道兩旁林立熱鬧商店，有濃濃古早味的餅舖、雜貨店，還有各式各樣小吃，如阿給、魚酥、鐵蛋、魚丸等，是逛街及享受美食的好地方。	活動： 請到淡水老街找到五樣古早味美食(阿給、魚酥、魚丸)，說明這些美食與淡水早期靠海生活有哪些相關。 1. 請各組出發尋找試吃。(買兩份然後五個人合著吃，請用自己帶的環保餐具注意衛生，魚酥買一包就好) 2. 訪談老闆。 3. 完成學習單。
淡水龍山寺	臺灣有五座龍山寺，都是由福建泉州安海龍山寺分靈而來，主祀觀世音菩薩，不僅是民間信仰中心，也是聚落自治及行會自治中心，兼具自衛、自治、涉外、社交等多元功能， 藉由龍山寺之建立，以鞏固三邑人在淡水勢力。淡水龍山寺，坐西朝東，是一座風格古樸造型簡潔的三開間兩殿兩廊式建築。前殿正脊三段構成，正面裝修全用觀音山石材，光緒二年所立的龍柱，龍首張口但左含珠、右不含，形成一特色。	活動： 1. 試圖找出淡水龍山寺的香爐位置，並請說明該寺的香爐與其它寺廟有什麼不同？ 2. 請觀察三川殿門前石獅的外觀樣貌，如何判斷龍山寺前的石獅子雌或雄？（請從門外觀者說明雌雄分別矗立位置）其中一石獅基座刻有「晉邑」代表什麼意思？

各景點確認及活動/遊戲設計

附件 1-3-1

戶外與海洋教育素養導向課程規劃設計

壹、成效評估

一、質性分析

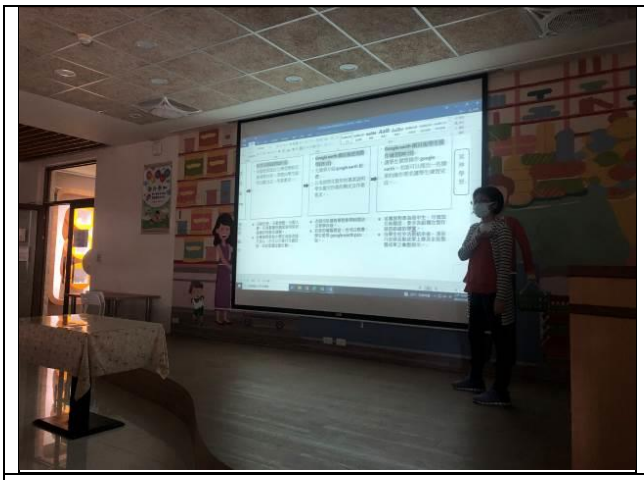
透過整合性的專家指導、經驗分享、省思對話，挹入教育元素、據以實施富有教育意涵及永續發展精神之戶外與海洋教育活動，系統性地呈現戶外教育課程。

二、量化分析：

(一) 辦理素養導向課程規劃設計 12 場次，計 130 人參與。

(二) 辦理課程試教 20 場次，計 462 人參與。

貳、活動照片

	
校園內可執行之戶外教育課程設與發想	校園內可執行之海洋教育課程設與發想
各組任務認領及組員路線討論	校園內任務點尋找及動手量測

桌遊課程進行	大風吹課前說明
可利用積木或生活中的材料設計釣魚竿	鳳凰樹及台灣欒樹探索
台灣島(司令台)出發模擬有舷外支架的木舟	完成任務後給予學生回饋

參、教案設計

(一) 戶外教育

1.簡案

標題
呼朋影伴-影子自畫像

【教學目標】
1. ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。
2. 1-Ⅲ-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】
校園內的樹(落葉與枯枝)、有相機的平板(手機)、分類盤

【準備工作】
1. 教師事先調查校園內哪邊可蒐集到多樣的植物落葉或枯枝(如植物園)?
2. 尋找可以有陽光直射到的平坦地上。
3. 植物可與自然老師討論學生的學習經驗。

【實驗裝置圖與板書示例】

【可實施場域建議】
1.校園內植物園
2.操場或籃球場
(平坦無遮陽的地方)

【教學流程】

課前準備

- **回顧與預測(15 分)**
1.兩兩一組，觀察夥伴間的五官及特徵。
2.提問：你會如何來形容你的夥伴的外表？他身上有哪些特徵具有代表性？

➡

- **觀察與協同實作(55 分)**
1.任務：試著利用蒐集校園中的落葉或枯枝，並將蒐集到的東西依照形狀、大小、功能或顏色等分類再分類盤中
2.在自己夥伴的影子上創作，幫助呈現他的外表，做一張他的影子自畫像？(夥伴輪流)
3.拍照存檔

※低年級：搜尋校園內土壤上的東西後，請將蒐集到的東西 依照形狀或特徵等方式分類在分類盆上，或以尺當作丈量工具，蒐集長度或寬度界在多少範圍內的葉子，或枯枝。
※中高年級：蒐集地上屬於網狀脈的枯葉，或葉緣形狀是鋸齒狀的葉。(避免散亂放置)。

➡

解釋與討論(15)
1.拍照存檔後，大家來找碴，這是誰的影子畫？如何判斷？
2.各組分享自己在創作過程中遇到的問題。

➡

結論與統整(5 分)
生活中有哪些普運用不同的媒材呈現的自畫像？(如線條、拼磚等)

【延伸學習與回饋】(90 分)
我的明信片
1. 可以將學生的影子自畫像照片匯入 7-11 的 ibon 雲端，進行明信片的列印，做成自己專屬的明信片。
2. 寫給自己的期許或給家人的話
3. 帶領學生貼郵票與寄信，教導如何寄出明信片。

【評量方式】
實作評量
1.能透過其他媒材來呈現自畫像。
2.能操作數位工具，紀錄或留存檔案
3.能分享作品並表達創作理念

標題
遇見一棵樹
(校園內的戶外寫作課)
教學時間 45 分鐘

【教學目標】
1. 善用生活用語，進行數據測量
2. 增加感官接觸及涵養，對校園植物的具體情感。
3. 極短篇創作。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】
校園內的樹、電腦、平板、紙張、筆

【準備工作】
1. 教師事先調查校園內有哪些植物?
2. 蒐集植物相關資訊
3. 自編學習單
4. 自然與國文課之協同教學

【實驗裝置圖與板書示例】

【可實施場域建議】
任何有植物的校園

【教學流程】

課前準備

- 回顧與預測(10 分)
- 知道如何上網搜尋植物相關資料-自然教師
- 具有寫作修辭(轉化、譬喻、排比)的基本概念。-國文教師
- 每位學生至校園找一棵樹，教師引導學生針對植物外型、味道、觸覺等部分做描述。-自然科教師進行
-

➡

- 觀察與協同實作(10 分)
- 學生輪流發表所選擇之植物的外型特徵及其意象。-自然教師
- 教師統整學生發表的文辭，進行討論，例:大樹感覺很老舊了，樹幹都是坑洞，好像很痛的樣子~大樹您在這多久了?怎麼那麼多的傷口?一定很痛吧?(擬人)-國文教師
-

➡

解釋與討論(15)
請學生至原本分配的樹旁，再次觀察，修正描述。-自然教師
引導學生靈活運用修辭技巧，進行文句編寫。前例:堅強的樹阿，妳那麼努力，長成參天大樹，給人們蔭涼，有沒有人留意過你的傷痛呢？-國文教師

➡

結論與統整(10 分)
請每一位同學，分享給樹的一段話(至少 30 個字)或一首詩。-國文教師
運用網路投票系統，請同學投票，選出哪一篇文句，最讓自己感動。(每位學生都有電腦或是平板) -自然教師

【延伸學習與回饋】
1. **以兩堂課的時間完成延伸作文的書寫，運用想像力寫成以樹為主角的極短篇小說。**
2. 作文課之後，又利用一堂課在資訊中心完成將小說潤飾打字成文章再由班上評選出認為最好的幾篇文章。

【評量方式】
1.口頭報告
2.學習單
3.同儕互評
4.寫作評量

認識校園的四季代表植物

(以溪洲國小為例)80 分鐘,兩節課

【教學目標】

帶領學生走訪校園，探索自己校園的植物分布，如何界定季節代表植物定義。

學生能夠從實際走訪或校園植物圖片中，說出代表植物在季節中給自己的感覺。

認識舒伯特的四首作品《野玫瑰》、《鱒

【設備與材料】

1.iNaturalist APP

2.校園植物圖圖片

3.康軒課本五上藝術與人文

【準備工作】

1.以溪洲國小為例，四季代表性植物為12-2 月-冬季櫻花、3-5 月-春季杜鵑、6--8 月-夏季鳳凰花、9-11 月菩提樹，延伸介紹校園中常見台灣樂樹，四季變化分明

2.配合五年級音樂課本介紹歌曲之王舒伯特，善於將景物與詩篇結合融入曲中，《野玫瑰》、《鱒魚》、《菩提樹》、《魔王》，用音樂來感受四季的氛圍

【情境故事】

舒伯特跨越百年時空來到溪洲國小，附身在你的身上，想要把他對於事物的感受，與音樂創作的熱情教給你。舒伯特是一位喜愛自然與創作的音樂家，小朋友你會帶著舒伯特如何來認識你們學校的自然景觀呢？藉由你的帶領我們一起認識了校園季節代表性植物後，舒伯特很感動的告訴你百年間的人事物有很大的不一樣，於是向你介紹了他的四首藝術歌曲，用曲子表現出他對春夏秋冬的感受，你能像舒伯特一樣，運用音樂的力量，感受出四季的變化嗎？最後，你可以告訴舒伯特即使現在的流行音樂和古典音樂有很大的不同，但流行音樂也跨越時空跟你的藝術歌曲結合嗎？期待你們能舒伯特能有一場難忘的音樂時空交流喔!

【可實施場域建議】

1.校園中，並利用校園地圖標示植物景點

2.各班教室

【教學流程】

課前準備

【回顧與預測】10 分鐘

1. 校園中的植物有哪些?如果要選出四季代表性植物，大家覺得會用甚麼標準當依據？這些植物曾經在校園中哪邊看過？

2. 從課本中認識的音樂家舒伯特，發表介紹過哪些曲目是結合詩人創作或他對大自然的觀察，描繪出景物的感覺？

口頭報告

小組討論

【觀察與實作】30 分鐘

1.走訪校園，探索四季代表性校園植物，發表代表性植物在校園中的景緻

2. 先利用校園地圖標示代表性植物的棲種地點，到各景點再讓孩子發表與觀察植物或樹種名稱

3. 請小朋友觀察代表性植物實體或圖片，並介紹 iNaturalist APP，回家進一步尋找植物本身相關資料

口頭報告

小組討論

APP 操作

【分享與發表】25 分鐘

1.分組發表四項代表性植物的相關資料

2. 提問：如果你是舒伯特，你要用音樂表現出四季給你的不同感受，你會著重在哪種感覺?考慮那些音樂面向?

3.複習舒伯特的四首曲子《野玫瑰》、《鱒魚》、《菩提樹》、《魔王》，發表四首曲子給你的感覺

資料蒐集

小組討論

3. 課堂問答

【結論與統整】15 分鐘

1.如果你是舒伯特，分別用這四首曲子代表春夏秋冬，你會如何安排？

2. 古典音樂其實也可以很親近現代，回家可以找找這四首曲子裡，有兩首旋律都曾經在流行歌裡面出現，大家可以回去找找看!

課堂問答

2. 小組討論

【延伸學習與回饋】

進行樂曲深究

古典音樂中還有哪些是古典與現代流行音樂的結合

校園四季景物的描繪

書籤製作，例如利用菩提樹樹葉進行葉脈書籤

【評量方式】

光環島地理時光機 (戶外教育公開課)50 分

【教學目標】

1. 透過歷年衛星空照圖觀察校園周邊河岸環境的變化。
2. 以定向運動讓學生分組探索校園，找出驗證河道轉變的線索。
3. 繪製校園植被地圖，統整找到線索，並說明河岸環境的變化。

【設備與材料】

1. 農林航空測量所圖資系統地圖。
2. Google 圖資系統地圖。
3. 定向運動設備。
4. 手機安裝「形色」app。
5. 白板筆與磁鐵大白板

【準備工作】

1.印製衛星空照圖，尋找地方文史影片。

【裝置圖與板書示例】

【教學流程】

課前準備

回顧與預測(10 分)

- 提供校園地方文史影片與歷年衛星空照圖讓學生了解河岸的變化。
- 提問：現在校門口的光環路以前是什麼？(小隊分組自行觀察討論空照圖的差異與轉變)

✧ 提供三個年份的空照圖，讓學生觀察河岸的變化。

觀察與協同實作(15 分)

- 提供定向尋寶地圖與問題單，讓小隊透過定向活動探索校園，並從中發現植被與環境變化的線索。
- 定向活動 10 分鐘
- 分享透過定向找到的線索與問題單答案。

✧ 定向活動為國中八年級童軍既定課程內容。

✧ 本公開課前學生已學過定向運動課程並熟知規則。

解釋與討論(15 分)

- 討論為何河道會發生轉變。
- 討論校園目前的植被有哪些(列舉 5 種)。
- 繪製校園地圖，標註舊河道線索與現況植被。

✧ 提供白板筆與小白板讓小隊使用與發表。

✧ 列舉重點線索與植被即可，不做過多的深入探究，課程重點在於地理環境的現況與歷史認識。

結論與統整(10 分)

- 小隊分享繪製於小白板上的校園地圖，若有重複的植被或線索則省略報告。
- 老師統整學習成果與分析光環島地理發展。

✧ 請各組將成果展示在黑板，若時間來不及分享，則將成果拍照上傳學習平台。

延伸學習

白恐時期人權課程體驗與探究

5 節課。

【教學目標】

1.了解白恐時期政府建置關押審判場域及機制內涵；

2.感受當時政府及政治受難者的角色立場

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

平板或個人手機（需有網路）

【準備工作】

1. 文本學習單;閱讀學習單等。
2. 場戲並設計閱關學習單
3. 課程地圖
4. 白恐教材 PPT

【實驗裝置圖與板書示例】

【情境故事】

白恐人物寫真：郭慶

郭慶（1921 年 10 月 20 日—1952 年 4 月 1 日），雲林崙背人，曾任貓兒干國民學校（今雲林縣崙背鄉豐榮國小）校長。自臺南師範學院畢業後長期擔任教職，郭慶時常在開會場合公開批評時政，在 1948 年加入雲林地下黨，1951 年 5 月 20 日早晨被捕，1952 年 4 月 1 日遭槍決。得年 31 歲。

所有的政治檔案在 2018 年，促進轉型正義委員會成立後，將過去的書面檔案數位化後，才得以重現歷史。而其遺書等資料卻在 101 年才真正送交到家屬手中。

【可實施場域建議】

1. **班級教室**
2. **校園一隅榕樹下**
3. **景美人權園區**

因園區自 110 年 8 月進行全園區整修工程，考慮參訪安全性、課程教學的完整性，留待 111 年再安排前往。

【教學流程】

課前準備

1. 閱讀文本
   書籍：無法送達的遺書（郭慶篇）
2. 聯結國七歷史白色恐怖及國七公民政治位階
3. 國八公民人治與法治的區分
4. 白色恐怖課程 ppt

➡

課程教學

1. 完成文本學習單及書籍閱讀單
2. 課程 PPT
   (說明白恐時期的法令規章,政府當政軍機關及執法程序)
3. 問題與討論
   (1) 為什麼政府實施戒嚴令
   (2) 臺灣人民對於國民黨政府的政策反應及可能因應?
   (3) 領導人/軍警特務的角色立場/人民的角色立場為何,衝突點在哪裡?
4. 角色扮演

➡

1. 課室內/校園內體驗
   (1)以桌遊方式進行白恐時期政治受難者被關押的體驗遊戲
   Q:在關押時,在押房內,感受到的季節/外界聲音....各種感受分享
   (2)垂降/攀樹課程
   Q:如果選擇越獄,會如何進行?對看守所的地形觀察了解了什麼?
2. 戶外:不義遺址踏查與體驗
   (1) 自導式課程(限時闖關完成任務)
   (2) 導覽介紹
   (3) 問題討論與分享

➡

課程收束

1. 請同學分享,在不同角色中的心路歷程,選擇後的心情。
2. 是否有想對某人說什麼？若有，請寫下想對"他"說的話。
3. 回顧白色恐怖，請用一句話或短短內容陳述自己對過去事件的看待。
4. 歸納與總結。

【延伸學習與回饋】

111 年

白恐課程延續～

1. 澎湖 713 事件
2. 連結海洋教育課程
   基隆嶼登島
3. 跨域協同
   美術版畫／肢體表演之產出
4. 公民科法律篇教學

【評量方式】

課堂參與度、閱讀單、自編學習單、新生桌遊體學習單、歌詞分析學習單、桌遊體驗學習單及攀樹心得分享。

校園內的米披薩

【教學目標】

1.學會智慧農業的「調適」意涵，在「食品加工」部分能運用蔬菜冷凍食品(三色豆)製備食物。

2.能學會如何布置一個優雅的用餐場所，學會洗手、餐具擺設、準備餐具、環境清潔整理。

3. 能了解窯烹煮食物的科學道理學會分工合作窯烤米披薩。

4. 學習地產地消米披薩。來強調在地飲食歸廣台灣米食的重要性。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

教師準備：參考「主題手冊」、「良食圖譜」製作「台灣米食」PPT、學習單設計，灶、木材、環保餐具、深坑水稻田生產的米飯、披薩材料(校園採集的蔬果加上冷凍蔬菜三色豆、起司)、鹽、糖、番茄醬、刀具組、鍋具、桌巾。

【準備工作】

學生準備：

鉛筆盒、環保餐具、校園學童種的可食香草植物，校園自己種的活力菜、薄荷、迷迭香、香茅莖。

【教學備註資料來源】

教學資源：良食圖譜：www.fullfoods.org/child/post/

主題手冊 www.fullfoods.org/child/e-book/

動畫及影片 reurl.cc/nzYro6

自然與生活科技 6 上第二單元熱對物質的影響- 國小補充教材康軒版

《我會做米PIZZA》架構圖(120分鐘)

【教學流程】

課前準備

回顧與預測(20 分)

教師先在教室進行台灣米食重要性的 PPT 教學，讓學童說一說：深坑地區有些區域有種植水稻，或者是你在深坑有那些親戚有種植水稻？

➡

觀察與協同實作(50 分)

1.披薩製備要從加米飯做起，先用加上米飯我們先秤好米飯共 500 克，然後糖和鹽少許加在另一旁再倒入橄欖油少許。

2.要將米麵糰整個搓揉徹底，做成很和均勻的米麵糰。2.揉完後讓它成為外觀是團狀。

3.大約作分成小米麵糰十顆。放入餡料就可以送入窯烤。

➡

解釋與討論(30 分)

1.了解米食的營養，讓學童了解台灣每人每年吃進約 44 公斤的稻米，米的營養分配均衡，是十分營養的主食。

2.因此推展米食文化是很重要的，我們要能認同在地米食的重要性，並說明在地飲食低碳飲食的環保意義，多吃在地食物少吃進口食物可以減少碳排放，是愛地球的具體表現。

➡

結論與統整(20 分)

(一) 請各組邊享用米 PIZZA 並注意用餐禮儀，和同學分享今天觀察及實驗的心得。

(二) 可以想一想在地飲食對地球的好處，請學生說說運用在地食材的好處有哪些？多吃米食有那些好處也要複習一下。例如減少碳足跡…

校園探索隊~校園定向活動

（90 分鐘）

【教學目標】

學生能透過教師教學後，學習定向運動的讀圖和指北針使用技巧。

學生能夠搭配指北針和定向地圖來尋找方位及打卡點。

學生能夠透過觀察來尋找校園內

【設備與材料】

指北針 x 每位學生

定向地圖 x 每位學生

打卡點

https://www.youtube.com/watch?v=hoHKPz0ZKFM

【準備工作】

教師-事先先設置好校園定向點，並準備好指北針及定向地圖。

學生-提前閱讀校史、學校配置圖以及定向運動相關資料。

【情境】

現在各位同學初來乍到校園當中，對於學校一定有很多地方沒有去過，這次我們要一起來探索校園的每個角落。

在探索校園前，必須要學會探索的技能，那個技能就是定向運動的能力。

教師在學校已經把每個景點都做好標記，接下來就要請各位同學利用定向的技能來尋找及探索校園的每個角落吧！

【教學流程】

課前準備

回顧與預測

與同學討論來到學校後，有去過哪些地方，並且使用過？

與同學討論，覺得學校最神祕的地方在哪裡？

➡

觀察與實作

介紹定向運動的方式。

教學指北針和地圖的搭配使用。

教學與實作 30 分鐘。

說明校園定向規則，

➡

解釋與討論

結算行動分數，並討論去過哪些景點。

與同學分享這路途當中看到什麼、感覺怎麼樣、什麼事情是印象最深刻的。

說明實際定向運動和

➡

反思與結論

透過 4F 進行反思，討論校園定向當中看到、感覺到、學習到和如何運用在未來生活當中。

提問：為什麼需要定向，在生活中還有怎樣情況會用到

延伸學習

跳房子(Hop house)
(戶外教育公開課)45 分鐘

【教學目標】

•透過做中學的實際狀況，遵守遊戲規則，體驗與同伴合作遊戲帶來的樂趣。

•鍛煉腿部力量，運用單雙腳連續跳房子(格子)，訓練協調性、靈敏性。

【設備與材料】

✔粉筆。

✔鐵盒。

✔水桶。

【準備工作】

✔安全的環境

✔充足的準備

✔清楚的說明

【課程規劃建議】

★背景知識的建立以及興趣的引發。

★循序漸進的學習難度。

★兼顧不同學習者能力的差異。

★透過不同活動設計訓練注意力。

【可實施場域建議】

★空曠且平坦的地面

【教學流程】

課前準備

說明活動(10 分鐘)

✓第一輪：跳房子。

→依數字順序跳。

→只能用單腳跳。

→不得踩線。

✓第二輪：蓋房子。

→正面丟鐵盒。

→依數字丟鐵盒。

→丟到哪個數字，該格便為自己的房子。

→自己的房子可用雙腳踏入。

→不是自己的房子，必須單腳跳

→回程跳時，跳到自己的房子後，再拿鐵盒，並記號。

→擁有最多房子者為勝。

→不得犯規。

➡

暖身活動(5 分鐘)

✓單腳連續跳房子。

✓雙腳連續跳房子。

➡

主要活動(25 分鐘)

✓各組先在地上畫出自己的房子。

✓第一輪，各組先跳自己的房子。

✓第二輪，派出組員，挑戰別組的房子，進行蓋房子。

✓不得犯規。

⊗鐵盒壓線。

⊗腳踩線。

⊗另一腳碰地。

⊗雙腳踏入別人的房子。

➡

反思活動(5 分鐘)

✓過程中，你聽到或看到什麼狀況，讓你印象深刻的嗎？

✓過程中，你一直犯規無法蓋到房子的時候，你的感受是什麼？

✓過程中，你看到同學犯規的時候，你感受到什麼？

✓請問你還想到什麼圖形適合進行跳房子？

✓請問，除了用粉筆畫的方式來準備房子，還可以用麼方法來準備？

【延伸學習與回饋】

★課後不進行清潔，可供課餘時間學生活動用。

★訂定不同的活動競賽方式。

★詢問學生，除了用粉筆畫的方式來準備，還可以用麼方法來準備。

【評量方式】

★課堂觀察

★分組討論

★技能實作

★運動行為

★口語問答

尋幽訪勝話板中 45 分

【教學目標】

1. 介紹 google earth 網頁版的操作方式，讓學生熟悉 google earth 網頁板使用，並進行實作練習。
2. 藉由校園特定地點的尋訪，讓學生更加認識校園。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

- 已下載 google earth 網頁版之平板電腦(最好每位學生 1 台，至少每組 2 台)。

【準備工作】

- 老師已先製作板橋國中的 google earth 專案及閱關資料上傳至各組學生的 google classroom。
- 教材內容摘錄自學校網頁、校園耆老訪談。
- 設計學生尋訪特定地點的任務內容。
- 請學生準備童軍繩，以做為測量參考工具。
- 2019 年中正路橋拆除的紀錄影片。

【實驗裝置圖與板書示例】

【教學流程】

課前準備

- **引起動機(5 分)**
- 老師播放 2019 年校門口中正陸橋拆除的影片，引導學生建築物或校園景物變遷的可能，帶出學生對接下來校園探查的興趣。

＊ 老師可以自行尋找校園變遷的老照片作為引起動機。

➡

- **校園探查任務說明(5 分)**
- 老師依照設計之任務，清楚向學生說明任務內容及作業要求。

＊ 校園探查實施的小組人數、任務內容可視各校情況自訂。
＊ 若實施對象為高中生，老師可以加深任務難度。

➡

- **Google earth 網頁板使用教學(20 分)**
- 發平板，老師以預先製作的專案說明學生繳交作業的模式及作業要求。【老師已事先將相關資料上傳至各組學生的 google classroom，請學生逕自進入並點閱資料】

＊ 老師可依據教學對象與時間決定 google earth 教學內容。
＊ 若使用電腦教室，也可以教導學生使用 google earth pro 版。
＊ 若實施對象為小學生，老師不想進行 google earth 教學，也可改用紙本學習單。

➡

- **校園探查實作(15 分)**
- 學生分組，帶平板完成任務，並上傳至 google classroom，以便老師評分及彙整全班成果。

加入評量方式
＊ 實作評量：地點標示(20%)、照片說明(30%)、文字描述(50%)。

延伸學習與回饋

＊ 待學生探查活動結束後，須另行安排學生成果彙整後的展示。

戶外樂音 song—三節課（135 分鐘）

【教學目標】

能欣賞離開教室的自然音。
能使用錄音設備錄音。
能將收集音訊成為簡單曲子。
能分享自己所製作之曲子

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

收音麥克風
簡易錄音設備
電腦/ipad
混音軟體

【準備工作】

學生已瞭解校園的環境，與學生討論即將要做的計畫。
瞭解上課區間可能會出現的自然音。
熟悉各 [illegible] 混音軟體。

【前情提要】

校園內綠化比率高，有許多鳥鳴蟲鳴不絕於耳，一但靜下心聽，則可以發現許多有趣的聲響。曾經帶著學生體驗，並繪製聲音地圖，但會因為時間影響蟲鳥聲量。
也看過將貓狗的叫聲編輯為曲子的素材，若學生能將自然音成為樂曲的伴奏聲之一，那將會是一件有趣又具挑戰的任務。

【教學流程】

課前準備

【回顧與提問】
回憶當時繪製聲景地圖情境。
提問：對於自然音我們還可以怎麼運用？

➡

【觀察與實作】
講解設備使用及示範錄音方式。
配發平板及錄音設備，請學生錄製三種自然聲響，並儘量確保錄製聲音是清楚的。
分享自己的一個聲響，並簡單敘述使用聲響的

➡

【運用與編輯】
先將欲混音的曲子預錄下。
開啟混音軟體進行編輯。
設計放置自然音的位置，並嘗試創作節奏，增加曲子豐富度。

➡

【反思與回饋】
成果分享。
同學給予回饋。
討論此堂課學習的重點。

延伸學習

2.詳案

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

一、課程概述

名稱		影子自畫像
總綱核心素養		A3 規劃執行與創新應變、C2 人際關係與團隊合作等。
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。
	學習表現	ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 1-Ⅲ-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。
	學習內容	INb-Ⅱ-6 常見植物的外部形態主 要由根、莖、葉、花、 果實及種子所組成。 INc-Ⅱ-9 地表具有岩石、砂、土 壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。 視 E-Ⅲ-2 多元的媒材技法與創作表現類型。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	有意義的學習
	議題實質內涵	戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。
學習目標		強化與環境的連接感，養成友善環境的態度。發展社會覺知與互動的技能，培養尊重與關懷他人的情操。
教學資源		平板、分類盤

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 學生有學過自畫像的先備經驗，能知道人臉的五官包含哪些特徵，例如眼睛、鼻子、耳朵，甚至是眉毛、眼睫毛、鼻孔等更細節的部位。 二、引起動機 1. 兩兩一組，觀察夥伴間的五官及特徵。 2. 提問：你會如何來形容你的夥伴的外表？他身上有哪些特徵具有代表性？	15	能說出同學間五官的特色或特徵
貳、發展活動 《呼朋影伴》 1. 我們知道影子是自己最熟悉的東西，試著觀察影子和你動作之間的關係，有什麼發現？ 2. 觀察夥伴特徵與動作後，你會如何蒐集生活中常見的東西來呈現你的朋友？ 任務：試著利用蒐集校園中的落葉或枯枝，並將蒐集到的東西依照形狀、大小、功能或顏色等分類再分類盤中(避免散亂放置)。 備註：教師可依照不同年級給定不同的任務讓學生去蒐集。 低年級→搜尋校園內土壤上的東西後，請將蒐集到的東西依照形狀或特徵等方式分類在分類盆上，或以尺當作丈量工具，蒐集長度或寬度界在多少範圍內的葉子，或枯枝。 中高年級→蒐集地上屬於網狀脈的枯葉，或葉緣形狀是鋸齒狀的葉。	20	能將蒐集到的物品依照差異做分類 能將不同的東西，依照形狀或顏色去分類。甚至使用尺來丈量長度 能在特定的特徵中成功找尋目標
3. 拎著分類盤，在自己夥伴的影子上創作，幫助呈現他的外表，做一張他的影子自畫像？(夥伴輪流)	35	能觀察夥伴的五官或特徵，並透過其他素材來呈現
4. 利用平板或有相機功能的產品幫夥伴的影子自畫像拍照存成照片檔。		能操作數位工具，紀錄或留存檔案
參、綜合活動 1. 大家來找碴，透過投影片回顧，猜猜看照片中分別是誰的影子畫？如何判斷？ 2. 各組分享自己在創作過程中遇到的問題。 例如：影子怎麼來？你會如何控制或調整影子來幫助創作？在創作中你們的發現？	20	能向同學分享自己的發現
3. 生活藝術中還曾運用哪些不同的方式來呈現自畫像？(如線條、拼貼等) 延伸活動 我的明信片 1. 可以將學生的影子自畫像照片匯入 7-11 的 ibon 雲端，進行明信片的列印，做成自己專屬的明信片。 2. 寫給自己的期許或給家人的話 3. 帶領學生貼郵票與寄信，教導如何寄出明信片。	90	能知道明信片的郵寄方式與寄件人與收件人寫法 能成功寄出明信片給自己或家人

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	●實踐情形 學生有上過自畫像的先備經驗，能知道人像包含頭髮、鼻子、嘴巴、牙齒等特徵，而不同人特徵也不相同，各自有特色。本次任務則以大地為畫布，影子、落葉和枯枝為創作的工具。教師可以指導學生觀察植物特徵，甚至能以特徵進行分類，作為學生蒐集植物的標準，提供學生不同層級的挑戰。透過團隊合作方式幫彼此創作影子自畫像，並利用相機拍照存檔紀錄，作為之後課堂討論的內容與成果。 ●實踐成果 本課程實踐成果為學生利用生活中的媒材為夥伴作畫影子自畫像，並拍成照片檔。課學生練習分享與發表作品，與討論創作過程中遇到的問題與發現。延伸活動可為影子自畫像的明信片製作與寄信，學習明信 片寫法與如何寄信給自己。
省思與建議	1.學生在戶外可能位有蚊蟲叮咬，需噴防蚊液或在陰涼處避免太陽曬傷。 2.須提醒學生只能撿拾地上的東西，部分學生會直接拔葉子或花朵，需有明確規範。 3.需規定校園內某範圍，避免擴大整個校園，學生無法回來或忘記時間。 4.蒐集的量要以分類盤能堆放的數量為上限，放不下的不可以蒐集。 5.撿拾的東西須提醒學生得有意義，是有目的性的，而非隨意亂撿。 6.照相時建議拍攝兩張，一張是只有影子，另外一張是學生與影子，方便之後作為確認影子主人的對照圖。 7.若學生發現影子和自己身體的關係時，可花時間討論與研究，引進光與影的概念。

四、活動照片

1.校園中蒐集落葉與枯枝

2. 試著依照外觀差異進行分類

3.利用撿來的媒材幫夥伴創作自畫像

4.嘗試不同動作

5. 完成作品

6.其他作品

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

1、 課程概述

名稱		樹說故事
總綱核心素養		A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	國-J-A3 運用國語文能力吸收新知，並訂定計畫、自主學習，發揮創新精神，增進個人的應變能力。 國- J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。) 國-J-C2 在國語文學習情境中，與他人合作學習，增進理解、溝通與包容的能力，在生活中建立友善的人際關係。
	學習表現	1-Ⅳ1 以同理心，聆聽各項發言，並加以記錄、歸納。 2-Ⅳ1 掌握生活情境，適切表情達意，分享自身經驗。 6-Ⅳ6 運用資訊科技編輯作品，發表個人見解、分享寫作樂趣。
	學習內容	Ac-Ⅳ3 文句表達的邏輯與意義。 Ba-Ⅳ2 各種描寫的作用及呈現的效果。 Bb-Ⅳ3 對物或自然以及生命的感悟。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	悅讀 抒寫之校園內的戶外寫作課
	議題實質內涵	環境教育: 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值 戶外教育: 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力 閱讀的態度 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法
學習目標		激發學生學習的動機，延伸學生在學校課程的觀察力與想像力，深化思考，體驗對自然萬物的感動。
教學資源		校園內的樹木、筆、紙張(學習單)、電腦或手機、平板。

2、 課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 (學生走訪校園遇見自己要呈現的那棵樹) (Bb-Ⅳ-3) (環 J3) 二、引起動機(教師引導學生針對樹的外型味道觸覺等部分嘗試描述) (國-J-A3) (1-Ⅳ-1) (Ac-Ⅳ-3) (戶 J2) 貳、發展活動(學生輪流發表自己對這棵樹的描述，教師與同學共同討論統整學生所發表的描述使文句修辭更優美與具備擬人化的情感表現) (國-J-C2) (2-Ⅳ-1) (Ba-Ⅳ-2) (閱 J10) 參、綜合活動(運用網路投票系統請同學投票選出最令自己感動的一則描述) (國- J-B2) (6-Ⅳ-6)	10 分 10 分 20 分 5 分	

3、 教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	一、實踐情形： 由於內容簡單地點素材取得容易，時間掌控安排分配都符合預期。 二、實踐成果： 延伸作文部分是以連上兩堂課的方式進行，即使如此，由於七年級是剛升上國中創造與想像力都顯生澀，所以老師另外修飾刪改了多次才定稿。
省思與建議	未來希望在老師有充分的時間運作時先對學生進行課程解說，使學生更了解如何運用植物生物性的特色進行創作，以期作品更加符合呈現自然樣貌之旨意。

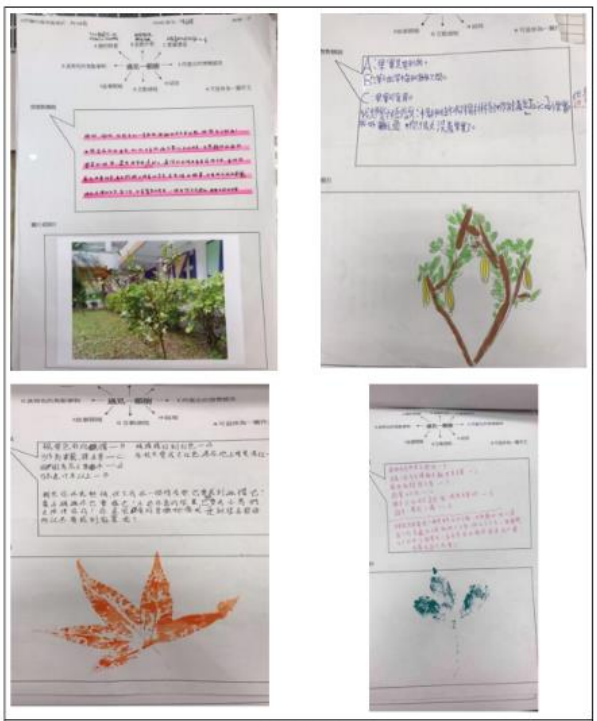
4、 活動照片

觀察並記錄校園內的樹

觀察並記錄校園內的樹

資訊教室閱讀與修改作品

學習單示例



學習單示例

5、 附錄 2:學生作文示例(樹說故事)

關於我轉生成為樹這檔事 陳語襄

佛教中所說的「輪迴」，是眾生命終之後，依其善惡業報，去投胎轉世。但轉生成樹是出了什麼差錯？我知道在前世還是人類時自己很沒耐心，可是這世變成樹也未免太慘了。

在這一世中，我是一棵被校工種植在某所中學的斑葉萬年青。當一株稱職的植物並不是簡單的事，身旁的景象隨著時間的流逝不斷變化，時間似水流，伸手輕撫過世間萬物，並在他們身上留下痕跡：校工的面貌蒼老了許多、遠處淡粉色的櫻花盛開又凋謝、一屆接著一屆的學生在我身旁拍畢業照、校舍重新整修、池塘旁新種了一株九芎……，噢，對了，時間他也給我帶來許多改變。

我漸漸適應樹的生活，習慣身上的樹葉生長又泛黃而後飄落的感覺，不得不說，成為一棵樹真的對培養耐性很有用，我是說，我也無力改變現狀，不是嗎？本來我是這麼想的，並已經做好認份過完這一生的打算，直到她的出現，那個幫助我追隨夢想的，再普通不過，而我卻覺得特別非凡的女孩。

我與她的相遇彷彿是場策劃已久的預謀，突然而又意外，像上天所安排的。那天的天氣挺不如人意的，九月的氣候仍有些炎熱，操場上有班級在上體育課，但似乎是到了自由活動的時間，我遠遠地望見他們兩個三個一起散開去玩耍，唯獨她一個人四處亂晃，最後停留在了我身旁。她有著一頭淡褐色的及肩長髮，長相並不怎麼出眾，但很清秀，帶著眼鏡，但我注意到她的眼睛很美，映照出我的樣子。「嗨？」我開口，即使先前曾試多次皆以失敗告終的經驗清楚的告訴我，她不會聽見我的聲音的。「嗨。」出乎意料的，她回覆我了，並且沒有被我嚇跑。那是我第一次和植物以外的生物講話，從談話中我得知了很多關於她的事，她和我聊天解悶，也向我訴說心事，有了她後的日子過得好不愜意。

和她相處兩年以來，我看著她從孤獨到身邊充滿可以談心的朋友，她好像，不是那麼需要我了。她也察覺到了這點，她說，想幫我完成一個心願。「我想去看看這個世上的其他景色。」去看蔚藍、閃著亮光且無邊無際的大海，是我一直以來的夢想。她摘下所有我的葉片，讓我的靈魂得以寄託在上面，隨後她將我帶到頂樓。

葉片紛紛落下，而我隨著秋天的風啟程，飛向了更遠的那片天。

樹的故事 705 賴宇辰

在宇宙中，有一顆星球，叫馬馬爾達爾星，上面有很多種樹，有橡樹、樟樹、榕樹等，他們不會吵架，也不會有樹做壞事，個個來去自如並且安居樂業。

星球上，有餐廳、商店、醫院、房子、學校等，什麼都有，使他們生活十分方便，而且，不需要錢，因為第一任國王樟樹三世，認為你用我的，我用你的，為什麼需要錢呢?正因不用錢，所以樹都不吵架、做壞事，使星球十分富強，所以，是當時最強的星球。

有一天，桃樹和李樹比果實甜度而打架，桃樹開飛機，李樹開戰艦，然後找其他朋友比如杏樹茶樹等等一起打，而發生馬馬爾達爾樹戰，打了三十年，樟樹發射了一種會把生物變得不能動的輻射，但是發射前不小心外漏，因此大家紛紛來到地球，但是來不及了，全部都被汙染了，從此所有的樹都不能動了。

幾年後，人類就出現了，人類常拿走樹的果實，也常做傷害樹的事，雖然不像以前一樣，但是，大家還是好朋友，後來桃李兩樹反省了很久，終於和好了，雖然不像以前一樣，但是大家還是好朋友，後來，樹對於人的傷害已覺得沒什麼了，之後他們一起過著快樂的日子

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果

一、課程概述

名稱		認識校園的四季植物
總綱核心素養		A1 身心素質與自我精進、B3 藝術涵養與美感素養、C2 人際關係與團隊合作
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。
	學習表現	3-II-2 能觀察並體會藝術與生活的關係。 3-II-3 能為同對象或場合選擇音樂，以豐富生活情境
	學習內容	音 A-II-1 器樂曲與聲樂曲，如：獨奏曲、臺灣歌謠、藝術歌曲，以及樂曲之創作背景或歌詞內涵。 音 P-II-2 音樂與生活。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	健康的身心、尊重與關懷他人
	議題實質內涵	戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。 戶 E5 瞭解他人對環境的不同感受，並且樂於分享自身經驗。
學習目標		藝術的表達與創作，以五官感知環境後，能具體表達並分享心靈上的感受，創造豐富的實質學習經驗效果。
教學資源		校園植物圖片、手機或平板、校園地圖

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
【第一堂課】 **壹、準備活動** 一、課前準備：先詢問學生知道那些校園植物，將學生分成四組，每組找代表每季校園的代表植物，引導學生如何界定植物代表性，以每季校園中該植物量最多為代表，以溪洲國小為例四季代表性植物為 12-2 月-冬季櫻花、3-5 月-春季杜鵑、6--8 月-夏季鳳凰樹、9-11 月秋季菩提樹。 二、引起動機：舒伯特跨越百年時空來到溪洲國小，附身在你的身上，想要把他對於 事物的感受，與音樂創作的熱情教給你。舒伯特是一位喜愛自然與創作的音樂家，小朋友你會帶著舒伯特如何來認識你們學校的四季代表植物呢？ 櫻花樹 杜鵑 鳳凰樹 菩提樹	5 分 5 分	分組討論 發表評量
貳、發展活動 一、帶學生實際走訪校園，先利用校園地圖標示代表性植物的栽種地點(以溪洲為例為四個地點)，引導孩子先決定到各景點順序，抵達後再讓孩子發表與觀察，說出植物或樹種名稱及外表特色，觀察代表性植物在校園中的景緻，加深小朋友印象以及對校園的認識。。 二、請小朋友觀察代表性植物實體或圖片(如果碰到非該植物的季節以圖片替代)，並介紹 i Naturalist APP，實地運用來認識該植物。 三、延伸介紹校園中常見台灣樂樹，四季變化分明，又稱四色樹。	15 分 5 分	分組觀察 發表評量 操作評量
參、綜合活動 一、請學生分享今天走訪校園所觀察植物圖像，並依四組	10 分	發表評量

四季分工，回家尋找資料進一步認識。 【第二堂課】 **壹、準備活動** 一、課前準備：分享各組所找的四季代表性植物資料，每組3分鐘為限。 二、引起動機：上次藉由你的帶領與舒伯特一起認識了校園季節代表性植物後，他很感動的告訴你百年間的人事物有很大的不一樣，於是向你介紹他的四首藝術歌曲，用曲子表現出他對春夏秋冬的感受，你能像舒伯特一樣，運用音樂的力量，感受出四季的變化嗎？期待你們能舒伯特能有一場難忘的音樂時空交流喔!	12分 3分	分組觀察 發表評量
貳、發展活動 一、如果你是舒伯特，你要用音樂表現出四季給你的不同感受，你會著重在哪種感覺?考慮那些音樂面向? 例如:春天清新輕巧、夏天熱情奔放、秋天涼爽憂愁、冬天寒冷陰暗等。 二、複習課本中介紹過舒伯特的四首曲子《野玫瑰》、《鱒魚》、《菩提樹》、《魔王》，發表四首曲子給你的感覺 三、如果你是舒伯特，分別用這四首曲子代表春夏秋冬，你會如何安排？	15分	分組討論 發表評量
參、綜合活動 一、最後舒伯特很滿意的準備回去時，你也與舒伯特分享我們的流行音樂，其實古典音樂是可以和現代音樂交流的，請大家想想這四首曲子裡，有兩首旋律都曾經在流行歌裡面出現喔! 《野玫瑰》~范逸臣與中孝介的《海角七號》 《鱒魚》~梁靜茹的《暖暖》	10分	發表評量

四、活動照片(需含教師共備、事前準備、學生訓練、實際活動、課程分享等，另請檢附照片原始檔)

教師課程共備

活動前分組及學習單介紹

菩提樹探索

櫻花樹探索

鳳凰樹及台灣欒樹探索

音樂感受發表

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	1. 本教案要進行之前，須先對舒伯特四首藝術歌曲能有一定的認識，因此進行前對於相關音樂欣賞的資訊須先建立，例如創作發想、音樂影片介紹等，再進行本案，學生較能迅速聯結。 2. 學生對於教室以外的上課感到新奇，因此在進行校園踏查之前，相關校園地圖資訊、分組方式、路線安排等需先討論律定，整個流程較能順暢。 3. 部分植物因為季節關係無法現場欣賞，可改採校園圖片代替。 4. i Naturalist或形色 APP，因目前校園行動裝置尚未普及，改採老師以手機或平板示範，學生則部分體驗。 5. 音樂欣賞發表由於和校園植物觀察結合，在討論發表時學生能夠覺得有趣，也讓音樂欣賞透過本案故事的串連，加深學生印象。
省思與建議	1. 如果對於校園植物尚未能清楚掌握，且本課程前半段建議在校園中進行，將原本空台地圖請學生畫記上去的方式，改為先安排固定位置，再由學生實地觀察後標出植物，然後發表與觀察流程上較能掌握。 2. 戶外課程在講解上較難讓學生保持注意力集中，相關議題要先設定好，譬如各地點的植物名稱及特性、小組要觀察的面項等，這樣上課起來效率才會好。

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果報告

一、課程概述

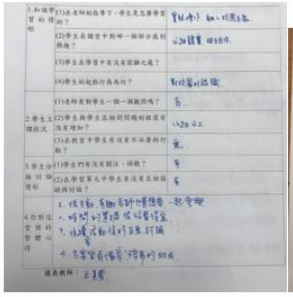
名稱		光環島地理時光機
總綱核心素養		A2 系統思考與解決問題
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	綜-J-A2 釐清學習目標，探究多元的思考與 學習方法，養成自主學習的能力，運用適當的策略，解決生活議題。
	學習表現	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。
	學習內容	童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的培養與運用。 童 Ca-IV-2 地圖判讀、旅行裝備使用及安全知能的培養。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	戶外教育 有意義的學習
	議題實質內涵	戶I2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
學習目標		1.學生能透過定向元素活動，發現校園內外周邊地理景觀。 2.學生能夠運用 圖資系統調閱校園周邊地圖，並做地理變化分析。 3.學生能夠透過定向探索校園後，標誌出校園特色環境地圖。
教學資源		1. 農林航空測量所圖資系統地圖 https://image.afasi.gov.tw/。 2. Google 圖資系統地圖。 3. 定向運動設備。 4. 各小隊一組平板或手機安裝「iNaturalist」app。 5. 白板筆與磁鐵大白板

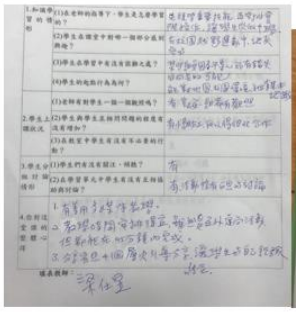
二、課程設計

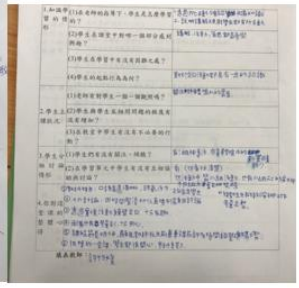
學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 教師準備 10 張校園地景地貌的特色照片，引導同學利用本課程，發現校園內的秘密，請大家以分組進行(約 4-5 人一組)各組需有以下分工： 地圖繪製組：將觀察到的地景畫上地圖學習單。 資訊回報組：回答學習單在打卡點所設定的問題。 打卡報告組：負責打卡並報告活動所發現之成果與感想。 ，請各組運用 https://image.afasi.gov.tw/圖資系統，調閱學校周邊民國 62 年至 110 年歷年地圖，每 10 年調閱一張進行比對討論，發現轉變的差異。 一、課前準備 教師-事先做好學生分組，並借用平板電腦或提醒各組至少有一台可以上網的載具。 學生-提前練習 AFASI 農航所瀏覽平台練習調閱地圖能力。 二、引起動機 (一)印出數張校園歷史空照古地圖讓學生討論與觀察。 (二)播放歷史影片-光環島歷史 youtuber 影片(3:14 開始) https://www.youtube.com/watch?v=e7ywGO-d6tA&t=314s&ab_channel=%E9%98%BF%E6%82%9FSatoru，讓同學透過影片快速初步了解校園周邊歷史。	15	實作評量
貳、發展活動 概述定向元素規則，並請同學分組出發尋找打卡點並做拍照上傳 Google Classroom 作業平台，以下課前完成找點回到教室為目標。 發放定向元素之校園地圖，先讓同學在教室內進行路徑規劃 5 分鐘，再放行讓同學以組為單位進行校園定向探索。 校園地圖總共有 10 個打卡點 A1.升旗台：請在學習單上畫出國旗正確比例示意圖 A2.觀眾看台：請問坐在看台的坐向方位是什麼？ A3.校園的極東南方：紀錄周邊的校園樹木。 A4.健身器材：請問有幾項健身器材？ A5.半圓廣場看台：請問總共有幾層大台階？ A6.校園植物：請記錄兩種低於膝蓋的植物。 A7.校園特殊地形：請思考並回答為何要有這樣的設計？ A8.校園特殊建物：請記錄周邊有什麼人造設施？ A9.校園植物：請記錄兩種高於頭部的植物。 A10.校園歷史：請判斷目前所在地 40 年前是什麼地貌？	15	實作評量
參、綜合活動 利用 Google Classroom 作業平台展示同學回報作業情形，讓各組上台報告手分享定向探索心得，並提出定向打卡點與光環島歷年來的地景環境變化有何關聯性。	15	高層次紙筆測驗 口語評量

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	1.學生能透過小組討論，進行知識與意見交流。 2.學生能透過本探索活動，發揮團隊分工的動能。 3.學生能利用學習單 問題引導，看見校園的不為人知的小細節。
省思與建議	1.本活動需考量行動不易或身心障礙的學生，賦予不同的任務以達共同的課程目的。 2.本活動需強調學習單的知識正確性大於完成速度，以強化知識層面的設計。 3.課程應隨時注意天候、地形等狀況改變調整路線或設計以達活動安全性。







四、活動照片

引起動機相關校園歷史影片

透過卡牌讓學生討論校園的歷史

校園探索

校園探索並回答問題

校園植物辨識

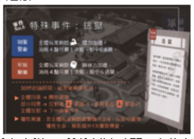
反思回饋與發表

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

一、課程概述

名稱		擁抱自由～新生，重生
總綱核心素養		A2 系統思考與解決問題、B1 符號運用與溝通表達。
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	社－J－A２ 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社－J－B１ 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。
	學習表現	1.理解及思辨（ｂ分析詮釋） 社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象 2.態度及價值（ｂ同理尊重） 社 2b-IV-1 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷與情緒，並了解其抉擇。
	學習內容	A.公民身分認同及社群 公 Ad-IV-1 為什麼保障人權與維護人性尊嚴有關？ B.社會生活的組織及制度 公 Bf-IV-1 法治與人治的差異。。 公 Bg-IV-1 為什麼憲法被稱為「人民權利的保障書」？
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	戶外生活技能學習及實踐 戶外教育延伸學生在學校課程的 認識與想像，體驗生命的感動。
	議題實質內涵	戶Ｊ３ 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園及國家風景區及國家森林公園
學習目標		戶外教育延伸學生在學校課程的認識與想像，提升學習的動機、深化思考及擴展人生的方向，體驗生命的感動。
教學資源		書籍文本：無法送達的遺書（郭慶篇） 新生桌遊（景美國家人權館） 20 世紀歌謠歌詞分析學習單、桌遊體驗學習單。

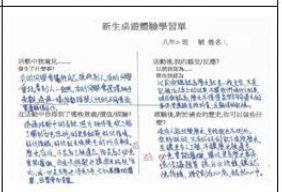
二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備：課程前先將學生分成 6 組。 二、引起動機 ＜歌謠讀書會＞： 1. 簡介 20 世紀國台語流行歌謠創作背景及時代意義。 2. 播放 6 首 20 世紀國台語流行歌謠，請各組學生專心聆聽，並且依據早先介紹去感受當時背景，並依序寫出歌名。 3. 公布答案 4. 請各組學生進行歌詞分析。	**15 分**	ppt 20 世紀流行歌謠分析學習單 (觀察各組成員討論時的參與度情形。)
貳、發展活動 一、桌遊體驗：新生 （一）情境鋪陳：從學生在討論歌詞進行分析中，將教室電燈全關，播放驚悚的音樂，結合 PPT 畫面，喊”你被逮捕了”老師旁白：車子停了下來，你被推進室內，空氣中聞到人的汗酸味　和尿酸味。你聽到有人大聲說道：「**現在進行犯人移交，所有犯人，伸手領取號碼牌。**」「進押房！」你被推進一個木柵欄房裡面，頭套被拿了下來。接下來為了跟家人朋友重聚，唯一最重要的事情就是活下去。 （二）發給各組人物卡，請各組隊長分別上台介紹自己的身份。 （三）遊戲說明：進行偵訊 3 回合、羈押 3 回合，總計約 50 分鐘的遊戲歷程。每一組在每一回合都同時經歷該事件的指令，並依序作出各組討論出來的最佳選擇。 1. 偵訊一東本願寺 (1) 灌辣椒水 (2) 疲勞轟炸 	**5 分** **70 分** 5 分 2 分 5 分 3 分 **25 分**	˙新生桌遊個人身份紀錄表 ˙各組成員的參與度及在活動進行的過程及結果。
(3) 注射藥物 主持人旁白：某一天夜晚，牢房再次被打開，獄卒把你們押進吉普車，送出東本願寺。對多數的受難者來說，這代表殘酷的偵訊刑求已經結束，但也意味離最終判決更近一步。你們被送往臺灣警備總司令部軍法處看守所，俗稱青島東三號，地點位在今天的喜來登飯店。這裡的牢房將所有都關在一起，三坪大空間需要關二十人，狹窄到晚上需要輪流睡覺，甚至要站著睡。空氣流通比東本願寺更差，夏天又濕又熱，到處充滿蝨子在吸血。每週有兩天，清晨四點獄卒就會來點名，點到的人會在獄友的歌聲相送之中，被送往馬場町槍決。 （再次關燈，播放沈重的音樂，搭配 PPT 畫面） 2. 羈押：軍法處看守所 主持人旁白：這裡的牢房將所有人都關在一起，三坪大空間需要關二十人，狹窄到晚上需要輪流睡覺，甚至要站著睡。空氣流通比東本願寺更差，夏天又濕又熱，到處充滿蝨子在吸血。每週有兩天，清晨四點獄卒就會來點名，點到的人會在獄友的歌聲相送之中，被送往馬場町槍決。 (1) 疾病散播 (2) 新獄友 	**12 分**	
(3) 逃獄  給各小組 30 秒的討論時間，之後各組進行「秘密投票」，決定是否參與逃獄？ 3. 判決：某一天清晨四點，押房的木柵欄打開了。你們的家人不久將收到這份判決書，記載你們犯過的罪刑跟受到的判決。 4. 簡介人物卡的真實人物故事，及其除被判死刑送至馬場町外之其它地方（仁愛教育實驗所，綠島新生訓導處）。 二、能力訓練所一攀樹 （一）裝備介紹及練習 1. 簡介攀樹體驗前的裝備項目及著裝示範 2. 分 5 組，進行著裝安全教學及以 3. 分組進行計時測驗 （二）攀爬體驗 著裝及依序進行攀樹體驗 （三）回饋與分享 兩兩對話並邀請同學分享。書寫札記進行回饋反思。 參、綜合活動 一、歌詞分析與解析 （一）各組針對 20 世紀流行歌謠進行分析並完成學習單 （二）各組分享 （三）解析 二、新生桌遊回顧反思與分析 （一）老師帶領討論學習單問題： 1. 活動中我看見……；發生了什麼事？ 2. 活動中，你得到了哪些意義／價值／經驗？ 3. 活動後，我的感受／反應？ (請用以前我認為…，現在我認為…) 4. 經驗後，對於過去的歷史，你可以做些什麼？ （二）請同學兩兩一組分享，並以聽到對方的分享內容進行發表。	**3 分** **15 分** **45 分** **45 分** 15 分 10 分 20 分	

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	一、實踐成果： 學生普遍對於白恐時期，政府的操作違法性有相當程度的認知與理解；也能從桌遊體驗中深刻仿真的感受到威權時期，這些政治受難者遭受到的不公平對待的負面心情感受。 二、其它修正與建議： 1. 此次課程進行兩個教學班操作，唯 802 班課程進度為文本閱讀、白色恐怖人權歷史脈絡及威權時代機關解說、人治與法治的內涵差異說明、新生桌遊體驗及攀爬能力再訓練；而另一班 804，則是將白恐正史脈絡及機關解說放在教學之最後步驟，結果在進行桌遊體驗時，反而 802 班在進行桌遊體驗時因太過了解時代背景，以致於進行遊戲體驗時會較難融入遊戲中，也失去了體驗感受當時時代下人物經歷的一切一切。 2. 此次課程是以調課方式採一次連上兩堂課的方式進行，在體力負荷上，到了第 2 節後半段，會發現學生專注力明顯降低。又只要課程中各活動盡可能掌握到節奏，未必需要連堂課方式進行，又若連堂課，建議中間下課時間仍要讓學生有所休息。
省思與建議	1. 未來可以在文本閱讀後即先進行桌遊體驗，再進行課程解說，或許成效較佳。 2. 未必須要以調課方式作成連堂，或者中間可以適時讓學生休息；也可以一節進行桌遊體驗，另一節進行課程總結，避免因學生專注力降低，而失去調成連堂課的意義。

四、活動照片

桌遊教材包與夥伴共備	文本閱讀及認知點澄清
	
學習單 1	**學習單 2**
歌謠討論	桌遊遊戲說明

五、附錄

一、20 世紀臺灣政治歌謠 猜一猜

1.
2.
3.
4.
5.
6.

二、政治歌謠歌詞分析：

歌　名	歌詞分析
黃昏的故鄉	
四季紅	
補破網	
媽媽請你也保重	
無情棒	
何日君再來	

八年　班　第　組

成員座號及姓名：

新生桌遊體驗學習單

八年　班　號 姓名：

活動中我看見…… 發生了什麼事?	活動後,我的感受/反應? 以前我認為…… 現在我認為
在活動中你得到了哪些意義/價值/經驗?	經驗後,對於過去的歷史,你可以做些什麼?

1.攀樹應如何操作,以順利攀頂抓雞?

2.請敘述自己攀樹的過程

3.針對自己今天的攀樹體驗,進行反應並說明當下的感受.

4.針對自己今天攀樹的表現,以 3 個 hashtag 說明之。

＃1

＃2

＃3

先把裝備都穿好,綁好繩子,先把自己站著用到最高後腳離地,踩著繩子往上爬,再把抓的繩子上面的結往上推,還要綁安全結,一直重複。看起來很簡單,但沒有那麼簡單,往上的時候會一直用到手,有點痛,因為別班的想爬高的地方,我就爬低的。看別人用很簡單,但是自己用有點難,看別人用學很多就會用了。

#1 學得很快 #2 還可以 #3 有教同學。

1 腳要先繩子再推上頭繩子最後再拉就可以往上

2 我一開始我不會後來師教我我慢慢越來越熟練

3 我覺得今天攀樹體驗很刺激因為從下面看好高

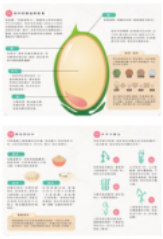
4#終於會綁安全結#到達高度#往上動作熟練

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

教案名稱	在地米披薩	設計者	陳鴻玲、李曉芙
學習領域(跨領域)	自然科學領域、健康與體育領域	時間	80 分鐘
學習對象(年級)	六年級	人數	26 人
單元名稱	我會做＜米 PIZZA＞就菜冰起來		
內容主要概念	1. 《我是米食推廣大使》課程，學會智慧農業的「調適」意涵，在「食品加工」部分能運用就菜冷凍食品(三色豆)製備食物，讓學童了解台灣每人每年吃進約 44 公斤的稻米，米的營養分配均衡，是十分營養的主食，因此推展米食文化是很重要的，期望讓學童認同在地米食的重要性，進而協助種植生產。 2. 進行《餐桌禮儀我最行》單元，讓學童從學會洗手、餐具擺設、準備餐具、環境清潔整理為整個課程的開始。 3. 《我會作米 PIZZA》單元，將自己種的稻米煮成米飯，進行米 PIZZA 的製備，藉由米 PIZZA 的製作體驗，讓學童學會合作學習，以及食物製備的基本原理。 4. 《在地米披薩-窯烤樂趣多》是藉由米 PIZZA 製作，體驗環解熱傳導的原理，並了解熱對物質的影響，習得窯烤 PIZZA 是利用輻射熱的原理。 5. 《綠色野餐 PIZZA 饗宴》讓學童能一起享受團隊合作的成果，並體現餐桌禮儀。		
單元設計理念	1. 透過課程讓學童知晓在地生產的米食相關產品有哪些？米食也是台灣特色飲食文化。 2. 了解窯和灶烹調食運用的燃燒的科學原理。 3. 學會智慧農業的「調適」意涵，在「食品加工」部分能運用就菜冷凍食品(三色豆)製備食物，能與同儕分工合作製作米披薩。 4. 能與他人分享多吃米食(在地飲食)對地球的好處。		
12 年課綱		跨領域教學	

學習重點 對應	學習表現	ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己的構想的興趣。 ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好互動經驗，享受學習科學的興趣。 ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識方法察覺用不同方法也能做出不同品。 3b-Ⅱ-3 運用基本的生活技能，回應不同的生活情境。 2b-Ⅱ-1 遵守健康的生活規範。 4a-Ⅲ-3 主動地表現促進健康的行動。
	學習內容	INg-Ⅲ-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。 INe -Ⅲ-3 燃燒是物質與氧劇烈作用的現象，燃燒必須同時具備可燃物、助燃物並達到燃點等三個要素。 INg-Ⅲ-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。 INg-Ⅲ-6 碳足跡與水所代表環境的意涵。 Da-Ⅱ-1 良好的衛生習慣。 Ea-Ⅱ-1 食物與營養的種類和需求。 Ea-Ⅲ-3 每日飲食指南與多元飲食文化。
單元目標	1.學會智慧農業的「調適」意涵，在「食品加工」部分能運用就菜冷凍食品(三色豆)製備食物。 2.能學會如何布置一個優雅的用餐場所，學會洗手、餐具擺設、準備餐具、環境清潔整理。 3. 能了解窯烹煮食物的科學道理學會分工合作窯烤米披薩。 4. 學習地產地消米披薩。來強調在地飲食歸屬台灣米食的重要性。 5. 能做個負責任的地球好公民，將自己使用過的器具及環境清潔並恢復原狀。	
教學前準備	教師準備：參考「主題手冊」、「食食圖繪」製作「台灣米食」PPT、學習單設計，灶、木材、環保餐具、深坑水稻田生產的米飯、披薩材料(校園採集的就菜加上**冷凍就菜三色豆**、起司)、鹽、糖、番茄醬、刀具組、鍋具、桌巾。	學生準備： 餐盒、環保餐具、校園學童種的可食香草植物，校園自己種的活力菜、薄荷、迷迭香、香茅草、
教材來源 （參考資料）	教學資源：食食圖繪 ：www.fullfoods.org/child/post/ 主題手冊 www.fullfoods.org/child/e-book/ 動畫及影片 reurl.cc/nzYro6 自然與生活科技 6 上第二單元熱對物質的影響- 國小補充教材康軒版	
單元架構與時間分配		

教學計畫

時間	學習目標	教學流程/教學內容	教學資源/教學評量
5 分鐘	1. 《就菜冰起來》學會智慧農業的	一、課前活動 （一）1.教師先在教室進行台灣米食重要性的 PPT 教學，讓學童說一說：深坑地區有些區域有種植水稻，或者是你在深坑有那些親戚有種植水稻？ 2.了解米食的營養，讓學童了解台灣每人每年吃進約 44 公斤的稻米，米的營養分配均衡，是十分營養的主食。	 教師準備：PPT

10 分鐘 5 分鐘 5 分鐘	「調適」意涵，在「食品加工」部分能運用蔬菜冷凍食品(三色豆)製備食物， 2. 能學會如何布置一個優雅的用餐場所，學會洗手、餐具擺設、準備餐	3. 因此推展米食文化是很重要的，我們要能認同在地米食的重要性，並說明在地飲食低碳飲食的環保意義，多吃在地食物少吃進口食物可以減少碳排放，是愛地球的具體表現。 4.「蔬菜凍起來」:說一說這次的食材裡面的**冷凍三色蔬菜**對於氣候變遷災害到來蔬菜變貴時，有甚麼好處? 5. 然後進行課程說明，說明今天要進行的課程要遵守的規矩。首先是先要團結合作布置我們等下要用餐的環境，分成四組然後進行分工。 （二）1. 接下來說明安全注意事項及獎勵辦法，老師先發下名牌，四小隊裡面我們會累計各組的點數，進行分組競賽。 2. 表現好的就在名牌上貼上紅點，當老師說貼上點點我們就會在名牌套上貼上紅色圓標籤，說明課程結束會進行統計並加以獎勵。 （三）請學生分組並選出一位小隊長，小隊長的責任除了分派工作，還要能夠隨時掌握隊	評量方式: 上課分享、實作評量 教學準備：準備餐桌餐椅刀叉 評量方式：實作評量

5 分鐘 10 分鐘 2 分鐘 3 分鐘	具、環境清潔整理。 3. 能了解窯烹煮食物的科學道理學會分工合作窯烤米披薩。 4. 學習地產地消米披薩，來強調在地飲食歸屬台灣米食的重要性。 5. 能做個負責任的地球好公民，將自己使用	員動向，接下來我們的課程就要正式開始囉！ 二、導入活動 （一）請各組合作布置一個優雅的用餐環境。 1. 我們先進去禮堂搬椅子，請將白色的椅子排在桌子內側，藍色椅子排在桌子外側，要盡量擺放整齊，教師桌一率置放藍色的椅子，一樣要擺放整齊。 2. 擺放好椅子後置放餐具，各組至食農教室拿湯匙和叉子，叉子叉尖朝上擺放在左，湯匙正面朝上置放在右側，取出自己的餐袋，拿出餐具照組別置放在餐桌，也要擺放整齊，桌面上的盆花要排列整齊桌巾也要拉平。 （二）老師示範一次，然後請學生洗完手分組照著做。 （三）組合完桌椅需擦拭乾淨喔！ 三、發展活動 （一）1. 照組別進入食農教室，進	 教學準備： 米飯 300 克 鹽少許 糖少許

10 分鐘 10 分鐘 5 分鐘 10 分鐘	過的器具及環境清潔並恢復原狀。 讓學童能一起享受團隊合作的成果，並體現餐桌禮儀。	入後先教紹所有協助的志工老師，今天為大家服務的志工老師有玉真老師、秀枝老師操作窯的春木老師。 2. 請大家要感謝為大家上課作準備的志工老師。 （二）1. 披薩製備要從加米飯做起，先用加上米飯我們先秤好米飯共 500 克，然後糖和鹽少許加在另一旁再倒入橄欖油少許。 2.。 （三）1. 要將米麵糰整個搓揉徹底，做成很和均勻的米麵糰。2. 揉完後讓它成為外觀是圓狀。 3.大約作分成小米麵糰十顆。 （四）1. 備料，請大家將準備好要放在披薩裡面的內餡材料菜摘來洗乾淨。 2. 擺放整齊置於桌面就可以開始準備鋪上內餡。 3. 接下來請排隊窯的前方是春木老師，請大家只能排隊，排在他的左側記得自己的編號千萬不要從右側穿過去唷！很燙很危險。 （五）烤好的披薩請送至戶外餐區，照指定位置置放，最後	橄欖油少許 評量方式：實作評量、口頭分享、學習單評量、學生互評

10 分鐘 10 分鐘 10 分鐘 5 分鐘 5 分鐘		清洗烹調器具及製備環境清潔，清潔完畢我們就準備用餐。 四、綜合活動 （一）請各組邊享用米 PIZZA 並注意用餐禮儀，和同學分享今天觀察及實驗的心得。 （二）可以想一想在地飲食對地球的好處，請學生說說運用在地食材的好處有哪些？多吃米食有那些好處也要複習一下。例如減少碳足跡… （三）收拾現場做個地球好公民，我們來計算今天各組點數並進行表揚，記得回家要完成學習單喔。 五、延伸活動 回去還可以和家人討論，找尋資料，參考: 良食圖譜 www.fullfoods.org/child/post/ 主題手冊 www.fullfoods.org/child/e-book/ 動畫及影片 reurl.cc/nzYro6 研究出更多米食餐可以再進行延伸探	

		完回來跟老師分享就可以加分喔！ ~本單元結束~ 	

附件(學習單或學習評量)

我是米食推廣大使學習單

1.小朋友請你說說看，除了米粉麵，還有那些米食產品呢？

(可以寫下來也可以畫下來喔!)

家人簽名處：

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果報告

一、 課程概述

名稱		校園探索隊~校園定向活動
總綱核心素養		A2 系統思考與解決問題
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	綜-J-A2 釐清學習目標，探究多元的思考與 學習方法，養成自主學習的能力，運 用適當的策略，解決生活議題。
	學習表現	3a-IV-2 具備野外生活技能，提 升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。
	學習內容	童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的培養與運用。 童 Ca-IV-2 地圖判讀、旅行裝備使用及安全知能的培養。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	戶外教育 有意義的學習
	議題實質內涵	戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
學習目標		1.學生能透過教師教學後，學習定向運動的讀圖和指北針使用技巧。 2.學生能夠搭配指北針和定向地圖來尋找方位及打卡點。 3.學生能夠透過觀察來尋找校園內各大景點，並能說出該點的功能。
教學資源		指北針 x 每位學生 定向地圖 x 每位學生 打卡點 https://www.youtube.com/watch?v=hoHKPz0ZKFM

二、 課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動		
現在各位同學初來乍到校園當中，對於學校一定有很多地方沒有去過，這次我們要一起來探索校園的每個角落。		
在探索校園前，必須要學會探索的技能，那個技能就是定向運動的能力。		
教師在學校已經把每個景點都做好標記，接下來就要請各位同學利用定向的技能來尋找及探索校園的每個角落吧！		
一、課前準備		
教師-事先先設置好校園定向點，並準備好指北針及定向地圖。		
學生-提前閱讀校史、學校配置圖以及定向運動相關資料。		
二、引起動機		
與同學討論來到學校後，有去過哪些地方，並且使用過？		
與同學討論，覺得學校最神祕的地方在哪裡？	15	□語評量
播放定向運動介紹影片		
與同學進行分享		
剛剛在影片中印象最深刻的是什麼?		
貳、發展活動		
介紹定向運動的方式。	30	
教學指北針和地圖的搭配使用。		實作評量
教學與實作 30 分鐘。		
說明校園定向規則，並請同學分組出發。		
【實作】		
校園定向進行中	25	
參、綜合活動		
結算行動分數，並討論去過哪些景點。	10	
與同學分享這路途當中看到什麼、感覺怎麼樣、什麼事情是印象最深刻的。		
說明實際定向運動和我們校園定向的異同。		
【反思】		□語評量
透過 4F 進行反思，討論校園定向當中看到、感覺到、學習到和如何運用在未來生活當中。	10	
提問：為什麼需要定向，在生活中還有怎樣情況會用到		

三、 教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	●實踐情形 1.教師課程研發方面： 本校戶外課程採與綜合活動融合教學，透過與師大體育系定向專長講師合作，舉辦教師增能活動，御理定向實務教學、定向活動歷史脈絡、及校園定向圖繪製等，共同制定了本校定項活動軟硬體設備及課程安排。 2.班級實作方面： 在班級實作方面，由於學生初來乍到本校，對於學校的環境和設備不熟悉，因此透過定向的活動進行包裝，讓學生學習定向活動之技能以及認識校園之教學目的，實行上採分小隊進行，先以教室課程講述為主，將定向運動的歷史脈絡和地圖指北針的使用作初步的教學（僅針對定向會用的部分教學），後將學生帶到校園中庭，可依教學目的採順點賽方式進行，或者是校園照片尋寶，在每個定向點皆有安排任務須完成，包括與處事人員互動、尋找到指定物品、校園歷史資料、尋找小隊角、校園樹等，透過在這個活動的進行當中能夠認識校園。 ●實踐成果 在實踐過程當中，以7年級進行該課程，由於是綜合課程連續排課，故直接進行兩節課進行教學，執行過程當中學生能夠依教師教學的地圖使用和定向方法進行校園活動，雖然學生有的時候會覺得累或者分心，但因為是以小隊進行，有比賽的感覺，故團隊的動力是佳的，學生也能夠在反思的時候說出在校園發現的人、事、物，簡單來說，算是結合綜合課程第一冊認識校園的部分，且又能將學生帶離教室，學習和體驗戶外休閒活動。
省思與建議	●教學者 教學者在進行此課程時，因為定向運動為大部分老師較為不熟的課程，因此特別商請師大體育系的講師來校進行定向課程研習和定向地圖繪製，後經過領域小組討論才完成此課程的規劃和試行。 在教學過程中，由於地圖和指北針本來就是綜合課程的內容之一，再加上定向運動有透過研習增能，因此教起來算是滿順利，而為了達到有意義的學習，結合校園認識這個活動，能讓戶外教育與綜合活動進行結合，也算是跨領域的合作。 主要的困難在於校園佈點和無法看到每一小隊執行的狀況，如果可以的話，能夠結合 AR 擴真實境，讓老師能夠看到每一小隊走的狀況，也能增進課程的趣味度，這是未來可以發展的方向。 ●學習者心得 在學習者的省思上面，需要平均分配每一個人的工作，不然容易造成小隊內會的人，就都由他執行，而其他人可能就無法真正學習到，因此在每一小隊的因應方式就是分配他們每個人的工作，並進行兩到三輪的活動，讓學生能夠真正輪流到。 1. FACT 事實方面：因為較為不熟悉，再進行此課程的時候，容易陷入意見集中在某人，這點需要留意，而在戶外課程的學習上面，由於給予目的，學生大多數都會認真去完成。 2. FEEL 感覺方面：在玩這個活動當中，會感到緊張的，因為有時間和完成任務的限制，故會激發他們合作的心情，但老師要去留意動力低的小隊，並適時關心及督促其完成任務。 3. FIND 學習方面：在學習上，主要學習到的主技能是有意義的戶外教育，透過定向這個戶外休閒活動來學習與感受到此活動的趣味，副學習在於校園的認識和小隊合作與溝通的能力。 4. FUTURE 未來方面：可以透過 AR 擴真實境或者是其他電子媒體的設計，增加課程的學習趣味、深度和廣度，也可以透過活動包裝，變成全校性的活動，發展成校本課程等。

四、 教學照片

透過定向跑點認識學校水溝渠。

透過定向點認識學校設施：資收場。

定向點關卡：體育器材借用與投籃。

小組討論地點。

透過定向點認識學校設施：自然探索園。

事前定向佈關：定向旗和任務點卡。

五、 相關資料

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果

一、課程概述

名稱		跳房子(Hop house)
總綱核心素養		A1 身心素質與自我精進、C2 人際關係與團隊合作等。
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。
	學習表現	1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 1c-IV-1 了解各項運動基礎原理和規則。 1c-IV-2 評估運動風險，維護安全的運動情境。 1c-IV-3 了解身體發展與動作發展的關係。 2b-IV-1 堅守健康的生活規範、態度與價值觀。 2b-IV-3 充分地肯定自我健康行動的信心與效能感。 2c-IV-1 展現運動禮節，具備運動的道德思辨和實踐能力。 2c-IV-2 表現利他合群的態度，與他人理性溝通與和諧互動。 2c-IV-3 表現自信樂觀、勇於挑戰的學習態度。 3b-IV-2 熟悉各種人際溝通互動技能。 4d-Ⅳ-3 執行提升體適能的身體活動。
	學習內容	Bc-IV-1 簡易運動傷害的處理與風險。 Cd-Ⅳ-1 戶外休閒運動綜合應用。 Fa-Ⅳ-1 自我認同與自我實現。 Fa-Ⅳ-3 有利人際關係的因素與有效的溝通技巧。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	戶外教育-尊重與關懷他人。
	議題實質內涵	戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
學習目標		1.發展和擴展溝通、問題解決、創意、批判思考、領導力及合作的關鍵能力。 2.願意傾聽指導者的建議，能夠清楚地向團隊表達自己意見或想法，並與伙伴一起尋找和嘗試各種解決問題的方法。 3.學會擔任領導者與被領導者，在合作互助下嘗試各種解決問題的方法，並尊重和執行團隊的決議。
教學資源		1.粉筆。 2.鐵盒。 3.水桶。

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 •設備與材料→✓粉筆✓鐵盒✓水桶。 •各組先在地上畫出自己的房子。 二、引起動機 •兒時的遊戲種類。 •有無看過廣告等介紹跳房子遊戲。	10	課堂觀察 分組討論
貳、發展活動 ✓第一輪：跳房子。 →依數字順序跳。 →只能用單腳跳。 →不得踩線。 ✓第二輪：蓋房子。 →正面丟鐵盒。 →依數字丟鐵盒。 →丟到哪個數字，該格便為自己的房子。 →自己的房子可用雙腳踏入。 →不是自己的房子，必須單腳跳 →回程跳時，跳到自己的房子後，再拿鐵盒，並記號。 →擁有最多房子者為勝。 →不得犯規。 ⊗鐵盒壓線。 ⊗腳踩線。 ⊗另一腳碰地。 ⊗雙腳踏入別人的房子。	25	課堂觀察 技能實作 運動行為
參、綜合活動 ✓過程中，你聽到或看到什麼狀況，讓你印象深刻的嗎？ ✓過程中，你一直犯規無法蓋到房子的時候，你的感受是什麼？ ✓過程中，你看到同學犯規的時候，你感受到什麼？ ✓請問你還想到什麼圖形適合進行跳房子？ ✓請問，除了用粉筆畫的方式來準備房子，還可以用麼方法來準備?	5	課堂觀察 口語問答

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	1.學生能透過小組討論，擬定更具創造性的活動內容。 2.學生能透過此活動學會遵守規範，並能分工合作爭取團隊榮譽。 3.學生能利用環境特性，無須任何器材，透過集思廣益即可構思出有意義的團體活動。
省思與建議	1.利用遊戲活動讓每位學生有效達到該堂希望之效果。 2.讓兩性互動更加活絡，讓學生有團體合作的機會。 3.告知學生輸贏絕對不是此活動的重點，重點是享受遊戲及課程。

四、活動照片

第一輪課程說明

熱身活動

第二輪課程說明

示範說明

綜合活動

反思回饋

五、附錄

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程模組

〈1〉 課程概述

名稱		尋幽訪勝話板中
總綱核心素養		B1 符號運用與溝通表達
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	社-J-B1 在日常生活中運用文字、語言、表格與圖像等進行表達，促進與他人溝通互動。
	學習表現	社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。
	學習內容	歷 Da-IV-2 從主題 B 或 C 挑選適當課題深入探究，或規劃與執行歷史踏查或展演。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	戶外教育：有意義的學習。
	議題實質內涵	戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
學習目標		結合已學習過的社會領域相關課程，如地理位置的描述、比例尺的使用等課程。帶入 google earth 軟體的學習，讓學生學習以 google earth 軟體呈現學習成果。
教學資源		平板電腦、google earth 軟體、線上學習 google classroom。

〈2〉 課程設計

學習活動	時間	備註 （請說明評量方式）
第一節課 壹、準備活動 一、課前準備 1. 老師已先使用google earth軟體製作「尋幽訪勝話板中」活動之專案。並將示範專案上傳至學生的線上學習google classroom。 2. 老師已先設計「尋幽訪勝話板中」活動的任務清單，並依照學生分組，各自上傳至學生的線上學習google classroom。 3. 2019年中正陸橋拆除的紀錄影片。 二、引起動機 1. 老師播放校門口中正陸橋拆除的影片(4分鐘)，引導學生建築物或校園景物變遷的可能，帶出學生對接下來校園探查的興趣。	5	參與態度
貳、發展活動 一、校園探查任務說明 1. 將學生分為6組，說明任務內容，每組學生各自負責完成1項任務。	5	參與態度
二、Google earth 網頁板使用教學。 1. 發下平板電腦，請學生開機，進入線上學習google classroom。	5	參與態度
2. 老師以專案中「曾經的中正路橋」地點示範任務內容、作業要求、google earth操作方式。	5	參與態度
3. 學生練習操作google earth。	5	參與態度
三、校園探查實作 1. 各組學生帶平板完成任務，並上傳至線上學習google classroom。。	15	實作評量
參、綜合活動 1. 完成任務小組向老師報告，老師給予該組學生回饋。 （社-J-B1、社 3b-Ⅳ-1、歷 Da-Ⅳ-1、戶 J2）	5	口說分享 參與態度

〈3〉 教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	1. 學生有3組正確找出任務地點，顯見對校園有基本認識；未能順利完成任務之小組，則是未實際丈量，僅以目測方式決定標的物，後經老師要求重新測量才完成任務。 2. 校園網路頻寬不足，學生在教室區外網路斷線，因此必須回教室區才能進行資料上傳。 3. 平板沒有滑鼠，對於學生操作google earth的部分功能有不便，因此需利用教室電腦解決。 4. 部分學生於聯絡本札記留言，表示覺得此活動很有趣。
省思與建議	1. 透過此次教學活動，讓學生實際體驗地理實察時丈量準確、地點觀察與描述的重要性，雖然學生需要老師提示才能正確完成任務，但是學生均表示透過課程有所收穫。 2. 由於是學校的平板，學生對於操作介面的熟悉度仍有不足，不過，校外實作會讓學生用自己的設備，應該可以解決這部分的困擾。【本班學生的3C設備普及度較高，若是未來實作班級有學生設備需求，還是可以考慮借用學校設備】

（4） 活動照片(需含教師共備、事前準備、學生訓練、實際活動、課程分享等)

老師於課程前先將學生需要資料上傳至 google classroom

老師事先製作的示範專案

老師於課堂上播放 2019 年中正路橫拆還影片

老師解說此次任務需要操作的 google earth 操作方式、作業要求

發下平板，請學生在進入課程、點選任務並練習操作專案

發下平板，請學生在進入課程、點選任務並練習操作專案

學生在校園各處探索、尋找答案

學生在校園各處探索、尋找答案

學生執行任務，實際丈量校園最老圍牆長度

學生找到西洋棋意象的地磚並拍照

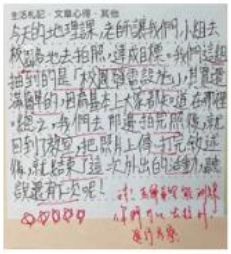
學生於 google classroom 上傳作業

老師將學生資料彙整至尋幽訪勝話板中專案

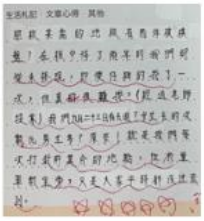
學生利用教室電腦，完成專案 google earth

學生利用教室電腦，完成專案 google earth

學生任務地點地圖彙整



學生聯絡本札記分享



學生聯絡本札記分享

學生聯絡本札記分享

（5） 附錄 1

尋幽訪勝話板中任務清單 若有測量的需求，請小組成員準備童軍繩。

1. 九年國教校舍的波浪屋頂

九年國民義務教育從1968年起實施，由臺灣省教育廳統一設計「國民中學教室標準圖」，交各縣市政府自行興建。校舍外觀最大的特色是俗稱的「波浪式屋頂」，屋頂正立面呈現三角型。在本校……。

【請找出符合此特徵的所有屋頂，拍照、描述位置，加以說明，使本段成為一個完整的敘述。】

2. 最早建校的紅磚圍牆

學校各處的圍牆，多半因應各種因素面臨重建，目前殘存最早建校的紅磚圍牆，一段在技藝大樓後方，另一段在……。

【請找出另一段圍牆，拍照、描述位置並測量其中最長段的完整紅磚牆長度，加以說明，使本段成為一個完整的敘述。】

3. 1998 年的圍牆彩繪

1998年學校因應某段圍牆的重建，請當時的學生為圍牆進行彩繪，……。

【學校有圍牆彩繪的不止一處，但此處彩繪有留下1998的證，拍照、數數看共有幾塊圍牆彩繪，加以說明使本段成為一個完整的敘述。】

4. 西洋棋棋盤意象地磚

因應校舍改建，新的建築意象出現在校園，校園共有3處棋盤意象的地磚，分別是圍棋、象棋和西洋棋的棋盤，……。

【西洋棋棋盤如附圖，找出校園中西洋棋棋盤意象的地磚，拍照、描述位置，加以說明使本段成為一個完整的敘述。】

5. 校園發電設施

教育部推動校園種電，打造綠能校園，本校也因此設置了……。

【找到這個發電設施，拍照、描述位置，加以說明使本段成為一個完整的敘述。】

6. 移動最遠的榕樹

「白榕會走路」，因為榕樹的氣根，為了吸收水份，會一路向外延伸、茁壯。剛建校時，校園種了許多榕樹，當初只是嫩嫩小小的樹苗，如今已成長為大樹，在諸多榕樹中，移動距離最長的白榕……。

【請觀察校園內所有的白榕，找出移動距離最遠的白榕，拍照、測量移動距離、描述位置，並加以說明使本段成為一個完整的敘述。】

附錄2

尋幽訪勝話板中—56屆校慶：806校園闖關活動成果分享

本文活動感謝李季明主任提供資料協助

板中是板橋最早的國中，50多年的建校歲月，時光荏苒中校園景物有了不少變化。

因應校園景物的變化，老師希望同學們探究校園環境與歷史，特設計此次闖關活動，以「曾經的中正路橋」示範，全班分成六組進行校園探索。

例如：**曾經的中正路橋**

中正路橋座落於板橋區中正路，接近中正路360巷口，民國71年竣工，橋長14.8公尺，橋梁淨寬3.2公尺，橋體為鋼筋混凝土材質。因位於板橋中正路上，故命名「中正」陸橋。108年12月20日夜間養工處封閉中正路，進行拆除主橋工程，108年12月24日拆除完成，守護板中師生多年的中正陸橋正式走入歷史。

資料來源：新北市政府養護工程處

https://www.maintenance.ntpc.gov.tw/home.jsp?id=82e8f53161cfa767。

照片來源：

https://photos.google.com/share/AF1QipPT5HO_mBaiw1g3JMghTlOm_jp3ojhmbC8zKaQ4frrg4ZTZBDAw-DqfmqVNTGmbQA?key=M0VKS1c5a0FyaWQ1NnVvMjkxWGdzd1VBcUt0Q0JB。

1. 九年國教校舍的波浪屋頂

九年國民義務教育從1968年起實施，由臺灣省教育廳統一設計「國民中學教室標準圖」，交各縣市政府自行興建。校舍外觀最大的特色是俗稱的「波浪式屋頂」，屋頂正立面呈現三角型。本校波浪屋頂在仁愛樓跟信義樓，紅色的屋頂非常明顯，下雨時能夠讓雨水順利流下，不會堆積在屋頂，屋頂不會因此承受太大重量而倒塌。

小組成員：林郁軒、田宜家、洪婕筠、吳沛蓉。

2. 最早建校的紅磚圍牆

學校各處的圍牆，多半因應各種因素面臨重建，目前殘存最早建校的紅磚圍牆，一段在技藝大樓後方，另一段在往操場的方向，全長約6.73公尺。

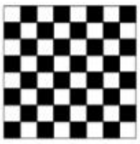
小組成員：廖威智、張崴翔、張原睿、郭軒嘉、李政鴻。

3. 1998年的圍牆彩繪

1998年學校因應某段圍牆的重建，請當時的學生為圍牆進行彩繪。此處共有36塊圍牆彩繪，每一塊都各具特色。原本即將隨著當時的圍牆一起拆除掉的彩繪，在總務處的努力下，最終仍繼續在校園裡，成為板中校園美麗的風景之一。

小組成員：蘇湘涵、黃珮瑄、潘予晴、丁品云。

4. 西洋棋棋盤意象地磚



因應校舍改建，新的建築意象出現在校園，校園共有3處棋盤意象的地磚，分別是圍棋、象棋和西洋棋的棋盤，其中西洋棋盤位於童軍教室旁，一側可以看到操場，另一側可以看到藝起開心藝廊，每當要打針時會在這集合。此處時常有人群經過卻不易發現，因為它處於地板上。

小組成員：林郁晨、楊亞蓁、郭芸辰、莊詠涵。

5. 校園發電設施

教育部推動校園種電，打造綠能校園，本校也因此設置了太陽能發電設施，位於籃球場和司令台之間，幫助本校進行環保發電，目前發電量總達10475kwh (註1)，幫助學校有更多的良好供電系統。

資訊來源:板橋國中校史網，瀏覽日期:2021/12/10。

小組成員：蔣嘉鎧、簡瑋呈、彭壬宏、廖瑞鴻。

註1：根據李季明主任的說明，發電設施建置完成後，累積發電量已經達到看板計數上限，重新累計已達3次。故總發電量需再加上3倍的看板計數上限。

6. 移動最遠的榕樹

「白榕會走路」，因為榕樹的氣根，為了吸收水份，會一路向外延伸、茁壯。剛建校時，校園種了許多榕樹，當初只是矮矮小小的樹苗，如今已成長為大樹，在諸多榕樹中，移動距離最長的白榕，原先以為是面向操場的籃球場左側的榕樹移動長度約320公分，已經夠長了，後來發現綠映庭在往排球場方向左側之榕樹 (註2)，移動距離約455公分，是目前全校移動距離最長的白榕。

小組成員：劉丞恩、賴泓錩、林得人、劉奕廷、郭呈緯。

註2：其實這一棵是印度橡膠樹。

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

1、 課程概述

名稱		戶外樂音 song
總綱核心素養		A3 規劃執行與創新應變、B3 藝術涵養與美感素養、C2 人際關係與團隊合作
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	藝-J-A3 嘗試規劃與執行藝術活動，因應情境需求發揮創意。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。 例： 國-E-A1 認識國語文的重要性，培養 國語文的興趣，能運用國語文認識 自我、表現自我，奠定終身學習的 基礎。
	學習表現	音 1-Ⅳ2 能融入傳統、當代或流行音樂的風格，改編樂曲，以表達觀點。 音 2-Ⅳ1 能使用適當的音樂語彙，賞析各類音樂作品，體會藝術文化之美。 音 3-Ⅳ2 能運用科技媒體蒐集藝文資訊或聆賞音樂，以培養自主學習音樂的興趣與發展。
	學習內容	音 E-Ⅳ3 音樂符號與術語、記譜法或簡易 音樂軟體。 音 A-Ⅳ3 音樂美感原則，如：均衡、漸層等。 音 P-Ⅳ1 音樂與跨領域藝術文化活動。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	有意義的學習 尊重與關懷他人
	議題實質內涵	戶 J2 擴充對環境的理解，運用 所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 戶 J5 在團隊活動中，養成相互 合作與互動的良好態度與技能。
學習目標		1.能夠仔細知覺校園內有的聲響 2.能夠使用音樂編輯 app 混音 3.能將作品妥善賦予新標題及故事 性 4.能認識所錄製的自然音 5.能欣賞葛利格《清晨》之作品
教學資源		平板 ipad(需有 GaragBand)、便利貼、喇叭
課程緣起		校園內綠化比率高，有許多鳥鳴蟲鳴不絕於耳，一但靜下心聽，則可以發現許多有趣的聲響。校園內同樣還有許多非自然音，是否可以透過學生的視角，觀察他們認為最具 代表性的聲音，並錄製下來。 為使錄製音 訊有意義，以葛利格《清晨》搭配，將音 訊融入，並重新賦予曲子新的面貌，除聽覺藝術外，更須與學生語文能力及資訊應用能力互相搭配，完成此課程。

課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 1.各組準備平板、錄音設備 2.準備便利貼、音響 二、引起動機 1.地方聲音憶起:從「貢寮區最具代表性的聲音」開始，請同學們每人/組至少寫三個聲音，寫在便利貼 後拿至黑板亮相，彙整同學們的回答，選出全班公認最具代表性的貢寮區聲音。 2.校內聲音憶起:將聲音範圍縮小至校內，以「校內最具代表性的聲音」為主題，同樣寫便利貼後彙整，選出全班公認最具代表性的校內聲音。 3.說明任務:各組想盡辦法將所寫的聲音錄製下來，至少要包含一個自然音。	2 15	課堂觀察
貳、發展活動 一、整理音訊 1.音訊確認:各組將音訊整理、命名。 2.音訊分享:各組分享一個覺得錄到最特別/最有趣/最驕傲的錄音音檔，其他組別適時給予回饋。 3.自然音的物種辨認 二、聆聽音樂片段 1.介紹曲子:介紹葛利格《清晨》片段，重點著重於 (1.)國民樂派作曲家 (2)曲子創作背景:描寫摩洛哥清晨美景，自然風光 (3)簡單器樂辨別:木管器樂與弦樂 (4)拍子辨別:以身 體律動體驗拍子，並能認出每小節第一拍 2.混音: (1)GarageBand 複習:複習音軌增加、音檔輸入、音樂 片段修剪及調整音訊大小聲等。 (2)MIX:請同學試著將所錄製的音編輯，巧妙融入曲子當中。 (3)新生命:請賦予樂曲段落新標題及文字介紹，賦予曲子新生命。	15 25 30 23	實作評量(分組報告) 課堂觀察 實作評量(分組實作) 實作評量(分組報告)
參、綜合活動 一、成果分享 1.依組別進行分享，其他同學給予回饋 2.共同討論此課堂帶給 同學的價值層 面有哪些? 老師預想 (1)打開耳朵聆聽校園的聲響 (2)賦予聲響及樂曲 片段新生命，創意展現 (3)學會使用編曲 app (4)…… (皆需列出所運用之核心素養、學習表現、學習內容及實質內涵代號)		

(二) 海洋教育

1.簡案

海洋生物
(配合自然課認識動物單元)
教學時間 80 分鐘

【教學目標】
1. 能利用材料自製釣桿並進行釣魚活動。
2. 認識生活中常見海鮮料理的魚

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

動物紙卡、環境紙卡(或任務說明卡)、釣竿耗材(棉線、竹筷、鉤子、積木等)

【準備工作】
1.教師製料理任務卡與海洋生物圖卡
2.教師可在海洋生物圖卡後方安裝重物和鉤環(魚鉤可用鐵絲設；魚種鉤環可用不同大小的夾子)
3.釣魚場地布置(如岸邊與海洋區隔)

【實驗裝置圖與板書示例】

【可實施場域建議】
★教室或戶外空曠場地
★魚種與任務卡的設計也可以參考海鮮選擇指南設計，讓學生認識台灣建議可食魚種或避免食用魚種。

臺灣海鮮選擇指南 第五版 | 2021 年 04 月 修訂
https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodquide/index.html

【教學流程】

課前準備

- 回顧與預測(10 分)
1.將海鮮料理照片張貼在黑板
Q1、猜猜看這些料理是用什麼魚做出來的？
Q2、這些魚長什麼樣子呢？
2.讓我們一起去海洋區釣起牠們認識牠們吧！

➡

- 觀察與協同實作(40 分)
1.觀察海洋區魚的外型設計(鉤環)，想一想要如何把裡面的魚釣起來？
2.實作請兩人一組利用生活材料做成釣桿與鉤子。
3.修正設計的魚桿和掛勾可以釣起魚嗎？如何修正？
4.競賽每組抽 2-3 種海鮮料理卡，觀察料理卡背面該魚種的描述後，從海洋區釣起正確的魚種。

➡

解釋與討論(20 分)
1.將各組抽到的海鮮料理張貼在黑板上，並把所釣到的魚種與料理配對。
2. 該組同學向大家介紹所釣到魚種的特色描述。

➡

結論與統整(10 分)
1.分享過程中有釣錯魚種嗎？釣錯時你如何處置這隻魚？這樣做的原因？
2.如果你能選擇你最喜歡哪道料理？當大家都選擇此道料理時會遇到什麼問題？

【延伸學習與回饋】
【延伸學習與回饋】
介紹不同的捕魚方式(例如石滬)
◎ 如何挑選魚種(大小)
◎ 如何大量捕魚

【評量方式】
.口頭報告
2.學習單與實作
4.寫作評量

★材料本次課程安排以積木和棉線做為教具，可供學生在有限的時間發揮創意進行設計，可重複利用外，也避免材料浪費。
★競賽時建議其他組別在旁觀看，可觀察別組或討論自己組別的任務卡片內容指示。

★時間若允許，可再讓學生重新修正與測試一次。

★教師可安排瀕危魚種，若不小心釣起來，可提醒學生應該釋放，培養正確的保育觀念。

標題
船隻與海
(配合國文課文紙船印象)
教學時間 45 分鐘

【教學目標】
1.閱讀與同理文章，進行手作體驗與遊戲。
2.增加感官接觸經驗及延伸課文廣度，並培養對海洋的具體情感。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

生態池或雨水匯聚成流的地方、紙張(各式色紙、報紙、材質不同也可，用來摺船)、筆

【準備工作】
1. 教師事先教學生摺紙船
2. 蒐集天氣相關資訊
3. 自編學習單

【實驗裝置圖與板書示例】

【可實施場域建議】
下雨天泥濘的河道或生態池或水溝

【教學流程】

課前準備

回顧與預測(10 分)

知道如何上網搜尋天氣相關資訊。
每位學生摺好一隻以上的紙船，教師引導學生針對紙船外型、大小、材質等部分做描述。

➡

觀察與協同實作(20 分)
帶自製的船隻到指定地點開始放紙船在水上，觀察紙船的行進或沉沒的情形。
比較 (或競賽)時間長短、速度快慢或航行距離以藉此明瞭紙船與風向、材質或外型等等之間的關聯。

➡

解釋與討論(15)
1.為何沈船與如何改進自己的船。
2.當天吹什麼風向或雨勢大小。
3.在<紙船印象>課文裡面形容的船隻實務操作後可能的樣貌與型態。
課文:我們在水道上放紙船遊戲，花色斑雜者，形態怪異者，氣派儼然者，甫經下水即遭沉沒者，各色各樣的紙船或列隊而出，或千里單騎，或比肩齊步，或互相追逐，或者乾脆是曹操的戰艦

➡

結論與統整
1. 請每一位同學繳交學習單與紙船，再由國文教師統整批改。
2. 也可以結合自然科教師或生活科技教師製作其他動力船協同教學。

【延伸學習與回饋】
【延伸學習與回饋】
可以延伸介紹以前的船怎麼動起來?如何透過風來移動?如何找到風?風向怎麼來?
可以結合海洋戶外教學活動帶學生到海邊觀察船隻與海洋海岸。

【評量方式】
.口頭報告
2.學習單與實作
4.寫作評量

標題:保護健康海洋，請當無塑之客

【教學目標】
1. 熟悉六上藝術與人文課本陳建年的歌曲《海洋》演唱
2. 認識陳建年的外公陸森寶，如何保存阜南族的文化與音樂
3. 原住民文化為什麼會有祭典?
4. 從影片中看到塑膠製品是海洋朋友的一大殺手，我們可以如何成為大海的「無塑之客」?

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】
1. 康軒課本六上藝術與人文第六單元海洋家園
2. 電腦與投影幕
3. 影片:那些鬼頭刀裡的垃圾們
https://youtu.be/cTz9vHXf7a1
4. 影片:鬼頭刀魚悲歌
https://youtu.be/01sVTZtBEq4

【準備工作】
I. 複習《海洋》一曲的演唱
2. 收集有關海洋垃圾的影片

【課程發想】
小朋友!你有跟家人到過花東或海邊走走的經驗嗎? 走在綿軟的沙灘上，面對一望無際的大海，享受著跟家人團聚的時光，這就是幸福的滋味!但大家可曾想到，我們因為貪圖一時的方便，所使用一次性容器或塑膠製品，即使守規矩裝到垃圾袋丟棄，最後都無可避免會回到海洋，造成海洋生態的浩劫!現在，就讓我們聽著陳建年老師的歌曲，感受他與海洋間的心情故事，也思考如何讓我們成為「無塑之客」，愛護我們的大海

【可實施場域建議】
1. 各班教室
2. 學校附近超商

【教學流程】

課前準備

【回顧與複習】15 分鐘
1. 複習《海洋》教唱，發表歌曲所想要表達的意涵
2. 學習《海洋》的伴奏節奏，結合五年級學過的切分音節奏，對整首曲子進行頑固伴奏
♩♩ ♩♩♩ ♩♩
3. 認識金曲警察歌手陳建年

1. 小組評量
2. 發表評量

➡

【觀察與討論】25 分鐘
1. 人們在享受大海給我們的清新，我們對這個環境做了甚麼?欣賞「那些鬼頭刀裡的垃圾們」、「鬼頭刀魚悲歌」兩部影片
2. 小組進行發表生活中的那些消費及不經意的習慣，以致產生海洋中的塑膠危機，引發大海生物遭受浩劫
3. 設計 7Days 無塑生活大挑戰學習單，發表如何落實無塑生活，並設計一份假日個人專屬的便當，減少外食減少垃圾，為愛護環境盡一份心力

1. 小組評量
2. 觀察評量

➡

【分享與發表】20 分鐘
1. 延伸學習陳建年的外公陸森寶如何努力用音樂保存阜南族文化，欣賞陸森寶的歌曲《美麗的稻穗》
2. 原住民相信萬物都有靈，其中他們認為祖靈最能影響族人的吉凶禍福，保護族人的農作物收穫豐盛!像達悟族的飛魚祭，除了蘊含對自然環境的尊崇，也象徵用續生態的概念，與大自然生物一同生生不息
3. 影片:飛魚祭動畫
https://www.youtube.com/watch?v=IEU8GQVHIKM

1. 小組評量
2. 觀察評量

➡

【結論與統整】20 分鐘
1. 請個人確實進行落實一週「無塑生活」大挑戰活動，成果請用照片記錄自己的努力成果，上傳 classroom 完成作業
2. 分享自己 7Days 無塑生活大挑戰，以及自己的專屬便當製作過程
3. 回應課程標題，以呼口號的方式堅定自己完成「無塑生活」大挑戰的決心

1. 個別作業評量
2. 小組評量

【延伸學習與回饋】
1. 認識「海洋鼓」、「兩聲棍」、「鳥笛」等可以表現出大自然或生物聲響的特殊樂器
2. 結合生命教育設計一個屬於自己的謝飯禱，學會珍惜每份得來不易的食物

【評量方式】

標題
海上旗語傳情

【教學目標】
1. 認識海上船舶國際手旗信號
2. 能收發常見手旗信號

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】
1. 雙旗
2. 電碼本

【準備工作】
1. 教師找到約 10-15 公尺的合宜打旗語場地，並規範發號與收號界線。
2. 規劃旗語電碼發號的範本題目。

【實驗裝置圖與板書示例】

【可實施場域建議】
1. 操場草地
2. 風雨球場
3. 走廊

【教學流程】

課前準備

回顧與預測(10 分)
- 分享與討論同學搭船的經驗。
- 認識旗語的由來。
- 觀看海軍小百科-旗語介紹影片 https://reurl.cc/ZAGoKl

➡

觀察與協同實作(20 分)
- 1.介紹常見旗語基本發號技巧。
- 2.介紹電碼本收發解讀旗語技巧。
- 3.學生兩兩一組進行收發練習。

➡

解釋與討論(10 分)
1. 討論容易誤解收發旗語的問題，如何調整可以避免誤發或誤解的問題。
2. 討論如何有效率的收發旗語。

➡

結論與統整(5 分)
1. 請同學設計一段創意的旗語讓大家來解謎。
2. 討論未來在獨木舟體驗活動時如何活用旗語。

【延伸學習與回饋】
1. 認識摩斯密碼、電報機、燈光通訊等特殊通訊。
2. 結合全民國防教育設計一個在緊急危難時團隊的共通通訊旗語等通訊默契。

【評量方式】
1. 個別電碼本認識評量
2. 小組旗語收發評量

尋源～純淨的水道水

【教學目標】
1. 了解臺灣地形及水資源的先天條件限制及目前蓄水現況；
2.理解水資源政策與經濟發展間的困境。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】
平板或個人手機（需有網路）

【準備工作】
1. 文本學習單;閱讀學習單等。
2. 場戲並設計閱關學習單
3. 課程地圖
4. 水資源課程 PPT

【實驗裝置圖與板書示例】
【人物故事】
自來水之父： W. Burton 威廉巴爾頓

【可實施場域建議】
1. 班級教室

【教學流程】

課前準備
1. 閱讀文本（新聞報導）
2. 聯結地理臺灣地形分布及水資源分布先備知道
3. 國七公民公共意見及政策形成
4. 水資源課程 ppt

➡

課程教學
1. 完成文本閱讀及學習單
2. 從**家戶水單**經驗家戶水源、台灣水庫及思考當前台灣水資源問題
Q:水費計價「太貴」或「便宜」？
3. 課程 PPT
(台灣降雨量與地形問題對當前水資源短缺的問題反思)
4. 問題與討論
(1) 台灣全年降雨量並不算少，但為什麼會有水資源短缺的問題？
(2) 位於水庫旁的地區為什麼也會成為限水區?
(3) 翡翠水庫對大台北地區人們生活的重要性在哪裡？

➡

1. 水庫的設置
(1)為什麼目前翡翠水庫淺缺水?關鍵原因為何？
(2)維護翡翠水庫水源的關鍵人物是誰？他的遠見讓目前翡翠水庫可以發揮什麼樣的功能？
(3)台版亞特蘭提斯的故事
2. 水費「漲漲」或「跌跌」？瓶裝水的故事
Q:水費計價「太貴」或「便宜」？
3. 戶外:自來水博物館及觀音山蓄水池踏查
(1)自導式課程(限時閱讀完成任務)
(2)導覽介紹
4. (3)問題討論與分享

➡

課程收束
1. Pure water 的重要性。
2. 請分享
(1)如何增加潔淨純水;
(2)減少製造污染水
(3)如何循環再利用。
3. 我的承諾與行動。
例：減少喝瓶裝水的次數，自帶環保杯。
4. 歸納與總結。

【延伸學習與回饋】
111 年
1. 連結海洋教育課程一基隆嶼登島
2. 自來水博物館及觀音山蓄水池踏查

【評量方式】
課堂參與度、閱讀單、自編學習單、心得分享。

我是超級海龍王（40 分

【教學目標】（1）喜愛閱讀聆聽並分享海洋的故事。(2) 瞭解海洋民俗活動-「飛魚祭」、宗教信仰的故事與緣由與生活的關係。(3) 激發想像力，以個人或小組的方式編創與海有關的故事。(4) 在寫作中藉由聆聽「飛魚祭」的故事並分享海洋的故事，激發想像力及創造力。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】
1. 教師準備 PPT、實物投影機。
2. 學習單、文具用品。

【準備工作】
1.老師已先製作此次教學活動的學習單，並在 classroom 上傳學生成果繳交之表單。
2.教材來源《達悟族的節日:飛魚祭》。
達悟族的節日：飛魚祭 (ekinchiu.wixsite.com)
(ekinchiu.wixsite.com)

【實際觀察飛魚祭影片及各種魚】

【可實施場域建議】
也可選擇學校周邊菜市場農會超市及其他地點進行踏查。

【教學流程】

課前準備

【引起動機及行前說明】(5 分)
1. 老師播放行前說明 ppt 第一頁，引起學生學習動機。**聽一聽「飛魚祭」的故事**
2. 1. 帶小朋友看一看電子書介紹的飛魚祭。老師配合簡報說一說「飛魚祭」的故事。
3. 2. 故事主要關鍵：每年三月達悟族人舉行召請飛魚

➡

【圖畫池池「我是海龍王」】(15 分)
1. **-概念構圖寫作教學**
老師說明圖畫造句的書寫方式及格式。
2. 老師要引導學生，在池池內要放入超級海龍王的任務，超級海龍王由於受到達悟族的環保精神所感動，於是決定要幫助敬神愛海洋的達悟族，故事因此而展開…..
3. 寫文章要邊想圖，要記得配合文意邊繪圖並著色。

➡

【完成實作「我是海龍王」圖畫池池-分享啟示】(15 分)
1.
1. 請完成圖畫池池的同學輪流上台分享自己所造的句子，並說明圖畫中，海洋裡所發生有趣的事。
2. 老師依據現場學生的創作（可能只有一段），將寫得好的作品、圖畫得有意義的作品拍照播放在大螢幕上和同學分享。

➡

【分享成果並總結】(5 分)
1. 3. 老師要強調環境保護的重要，並強調達悟族敬天愛地球的環保行為，加以鼓勵並強調大家應該效法達悟族愛護海洋、保護海洋環境作為結束。

【延伸學習與回饋】
1. 學生的完成作品，老師可以另行找時間再給予詳細的回饋、指導。

【評量方式】
1. 實作評量
2. 觀察紀錄
3. 課堂分享

逐浪而行 45+90分課程

【教學目標】

1. 學生能得知海洋休閒活動種類與衝浪運動相關知識。
2. 學生能與了解海洋休閒運動的安全性與認知相關風險。
3. 學生能透過衝浪運動，啟發自我概念的成長。

海洋議題內涵 海 J1 參與多元海洋休閒與各種水域活動，熟練各種水域求生技能。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

- 長桌板、走繩器材
- 衝浪相關影片

戶外探索（衝浪教學）
https://youtu.be/eLdthUVIcnQ
台客劇場
https://youtu.be/WdaqRQCTVwc

【準備工作】

- 老師完成器材準備及衝浪體驗行程安排。
- 學生分組。

【情境塑造】

透過影片讓學生想像自己在海邊，將進行衝浪。

【教學流程】

課前準備

- **引起動機(10 分)**
- 老師播放海洋休閒活動，如：衝浪影片讓學生觀看。
- 與同學討論自己有體驗過的海洋休閒活動。

透過喜歡的海洋休閒活動來引起學生對於海洋環境之興趣。

- 和學生討論海洋休閒活動有沒有相關的風險。

介紹離岸流和攔狗浪等海岸邊的風險。

＊ 教師透過海洋教育中心相關影片進行海岸風險教學。

➡

- **發展活動(25 分)**
- 老師進行衝浪動作的教學
1. 找重心，練習平衡
2. 划水起乘（Pop Up）
3. 反覆練習

學生分組進行練習
1. 透過走繩活動在繩子上面練習平衡感和學習不穩定感。
2. 學生透過長桌板練習划水起乘

學生透過動作練習來學習衝浪的基本動作。

＊ 老師可以介紹平衡的方法，以及怎麼樣可以穩定的站在浪板上。

➡

- **綜合活動與反思(10 分)**
- 老師帶領學生反思，請同學思考與回答。

1.你認為衝浪活動最困難的地方在哪邊？

2.如果要挑戰，你覺得還想嘗試哪樣海洋休閒活動？

- 老師說明下次要去實地體驗，請學生攜帶泳裝、換洗衣物、盥洗用具和家長同意書等。

＊ 在引導反思上最主要要學生去思考怎麼樣可讓衝浪的技巧更好，突破困難，提高自我效能。
＊ 可以安排新北市的衝浪基地，在中角灣，衝浪體驗的師資、器材和場地可以使用。

➡

- **衝浪體驗活動(90 分)**
- 學生分組，將進行衝浪體驗教學與體驗。
- 老師進行反思。
-

若未能去進行衝浪體驗

- 進行走繩平衡挑戰。
- 進行浪板起乘挑戰

讓學生進行動作練習與比賽，可以透過目標設定和分組，增加活動趣味性。

延伸學習與回饋

加入評量方式
＊ 口語評量及實作評量。
＊ 老師也可以自行調整評分比例。

大風吹(Blow)
(海洋教育公開課)45 分鐘

【教學目標】

- 透過做中學的實際狀況，遵守遊戲規則，體驗與同伴合作遊戲帶來的樂趣。
- 利用吹的能力訓練肺活量。

【設備與材料】

✔小臉盆(裝水)。
✔玩具車。
✔氣球。
✔桌球。
✔球池球。

【準備工作】

✔安全的環境
✔充足的準備
✔清楚的說明

【課程規劃建議】

★背景知識的建立以及興趣的引發。
★循序漸進的學習難度。
★兼顧不同學習者能力的差異。

【可實施場域建議】

★空曠且平坦的空間。

【教學流程】

課前準備

說明活動(5 分鐘)

✓全班分五組。
→直線跑走方式。
→約五公尺距離。
→抵達放置紙碗(水)的位置，進行吹的動作。

✓熱　身：吹動玩具車。
→將玩具車吹到指定位置即為成功

✓第一輪：吹氣球。
✓第二輪：吹桌球。
✓第三輪：吹球池球。
→吹出小臉盆即為成功。
→第一球老師協助放置。
→每一位學生成功將球吹出小臉盆後，必須再將球放回小臉盆內。
→返回與下一位組員擊掌後，該組員即可出發。

✓肺活量決定速度。

✓團隊合作決定成敗。

➡

暖身活動(5 分鐘)

✓大口呼吸。
✓開合跳。
✓慢　跑。

➡

主要活動(30 分鐘)

✓各組先自行安排順序。

✓熱身活動為吹動玩具車。
→將玩具車吹到指定位置即為成功

✓進行三輪比賽，積分制。
→該組第一，獲得 5 分。
→該組第二，獲得 4 分。
→該組第三，獲得 3 分。
→該組第四，獲得 2 分。
→該組第五，獲得 1 分。

✓不得犯規。
→踩線。
→沒擊掌即出發。
→未將球吹出就返回。
→比賽過程中自行更換順序。

➡

反思活動(5 分鐘)

✓過程中，聽到或看到什麼狀況，讓你印象深刻的嗎？

✓過程中，一直無法將玩具車吹動及無法將球吹出的時候，感受是什麼？

✓過程中，看到同學有犯規的時候，感受到什麼？

✓請問，除了用小臉盆的方式來裝水，還可以用什麼器材。

✓請問，還有什麼球(器材)，適合使用。

【延伸學習與回饋】

★課後回家可以自行使用臉盆，進行水中韻律呼吸的練習。
★訂定不同的活動競賽方式。
★詢問學生，除了用老師準備的球，還可以用麼方法來準備。

【評量方式】

★課堂觀察
★分組討論
★技能實作
★運動行為
★口語問答

第一節課：教室；第二節課：板橋國中校園

台灣獻給世界的禮物 90分

【教學目標】

1. 讓學生知道南島語族移徙的時間、路徑。
2. 藉由將校園模擬成太平洋及大洋洲諸島，讓學生體會南島語族移徙過程的距離與艱辛。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

- 文本學習單內含大洋洲地圖(每人一份)。
- 平板電腦(每組 2 台)、紙箱數個、校園平面圖(每組 1 張)。
- 建議兩張地圖比例尺長度一致但單位不同，降低難度。

【準備工作】

- 老師完成文本學習單設計、任務三上傳之 google 表單。【也可以用實際紙本，這樣就不用平板電腦】
- 利用學生划舟體驗的照片，製作引起動機之 ppt。
- 準備關關雎鳩之紙箱、平板電腦、校園平面圖。
- 學生分組。

【實驗裝置圖與板書示例】

【教學流程】

課前準備

- **引起動機(5 分)**
- 老師播放學生微風運河划舟體驗的活動照片。讓學生回想起划舟時的情境、心情，藉此帶入幾千年前南島語族航海的心情想像。

➡

- **文本學習單任務說明(10 分)**
- 老師發下文本，說明學習單活動。
- 提示學生任務二可以參閱課本大洋洲地圖，查詢島嶼位置。
- 說明任務三的模擬路線：台灣島(司令台)-菲律賓-薩摩亞-夏威夷；學生找到對應地點後，需依照文本描述以紙箱仿造文本中航海船隻類型，在正確的地點、依正確的方位拍照，在 google 表單中上傳照片及對應地點的位置。

➡

- **學習單任務二實作完成、老師回饋(30 分)**
- 學生分組，完成學習單任務二。
- 學生完成實作繳交後，老師公布答案，並針對學生的移徙地圖錯誤處提出更正。
- 發下下次課程需要用到的紙箱，請同學思考關關時是否有需要自備的材料(老師僅提供紙箱，其餘工具由各組自備)。

➡

- **校園模擬南島語族移徙冒險實作(45 分)**
- 學生分組，每組 2 台平板供學生拍照、上傳成果；數個紙箱，供學生模擬造舟。
- 各組學生均由台灣(司令台)出發，依照學習單任務三的說明完成任務，回到教室完成 google 表單上傳。

延伸學習與回饋

＊ 老師可以自行尋找其他影片、素材作為引起動機。

＊ 實作的小組人數可視各班情況調整。
＊ 實作起點(台灣)可視校園內部地標自行調整位置。
＊ 若實施對象為高中生，老師可以加深任務難度，或是增加模擬路線，ex.台灣-薩摩亞-紐西蘭。
＊ 老師可以讓實際校園比例與任務二大洋洲校園比例尺長度一致單位不同，降低任務三實作難度。

＊ 老師務必提醒學生準備下次校園模擬關關造舟素材，建議以環保素材為宜。提醒學生先討論與分工，以縮短下次校園關關的時間。
＊ 若實施對象為高中生，可加入文本中提到的繩紋陶文化，請學生蒐集資料、分享。也可結合其他領域，針對文本中提到的造船技術改變，進行進一步探究。
＊ 若實施對象為小學生，老師可以增加一節課針對文本中造船技術的進步、或是繩紋陶文化進行進一步說明、甚至活動設計。

加入評量方式
＊ 實作評量-學習單任務二(地點及時間標示 25%、路徑標示 25%)。
＊ 實作評量：學習任務三(菲律賓、薩摩亞、夏威夷，地點正確各 10%，兩種船體照片各 10%)。
＊ 老師也可以自行調整評分比例。

＊ 待學生關關活動結束後，須另行安排學生發表、分享並給予回饋。

海的顏色與聲音
教學時間 45 分鐘

【教學目標】

1.能將顏色與音樂連結海洋意象
2.能透過雜誌圖片拼貼出心目中海洋樣態
3.能欣賞古典音樂關於海的作

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

各式過期雜誌、PANTONE 色卡、彩色筆

【準備工作】

1.準備大海相關音樂，並預備各式大海圖片對應
2.準備各式顏色色卡

【實驗裝置圖與板書示例】

【可實施場域建議】
教室內有喇叭、單槍、投影之場地

【教學流程】

課前準備

回顧與預測(10 分)

1.以張惠妹《聽海》為主題，詢問同學海有什麼顏色與聲音
2.以一張海洋圖片，請同學選出代表顏色分享之
3.說明音樂與顏色連結
4.每人剪下雜誌任 7 張圖片，集中至講台。

➡

觀察與協同實作(20 分)

1.介紹古典音樂家所做之關於海洋相關作品
2.以世界咖啡館形式，撥放古典音樂家所做關於海的作品，每段曲子撥放約 1 分鐘，請桌長帶著同學為這段海洋音樂選一個顏色，並透過剪下雜誌的圖片建構出一幅符合曲子意境的海洋圖像。
3.分享與回饋

➡

解釋與討論(15)

1.選擇介紹過的其中一首曲子作為作品的主題曲，畫出或以雜誌剪貼拼湊出心目中與家人或重要人共度的海洋意象，須加上文字說明。

➡

結論與統整

1. 分享與回饋
2.重新連結海洋與音樂急顏色的意象

【延伸學習與回饋】

1.除聽覺外，能夠練習聽覺與顏色的聯覺

【評量方式】

1..口頭報告
2.分組報告

2.詳案

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

一、課程概述

名稱		食魚玩家
總綱核心素養		C2 人際關係與團隊合作等。
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。
	學習表現	2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。
	學習內容	C-I-4 事理的應用與實踐。 D-I-4 共同工作並相互協助。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	海洋資源與永續
	議題實質內涵	E2- R14 認識生活中常見的水產食品及其對身體的影響。
學習目標		本次課程的目標：學生吃過許多魚料理，但對於每道料理所使用的魚種卻不了解，甚至連外觀都沒看過。因此希望透過釣魚活動吸引牠們的興趣，並與日常生活中的食魚教育結合，讓學生對於自己所吃下的魚有更進一步的認識。 延伸課程：延伸課程則可以再進一步與海洋資源與永續發展結合，可參考台灣海鮮指南探討如何透過食魚的方式來拯救海洋。
教學資源		海洋生物圖卡、任務卡、釣竿耗材(棉線、竹筷、鐵絲鉤子、橡皮筋等)

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 1.教師製作料理卡與海洋生物圖卡，而料理卡背後則有該魚種的介紹；海洋生物圖卡的背後則有魚名介紹。 (1)料理卡： 蒜苗 紅燒鳥魚 (圖)　魚類描述：鳥魚的介紹 正面　背面 (2)海洋生物圖卡： 魚名：鳥魚 正面　背面 (3)選用魚種與圖片可以參考： 臺灣海鮮選擇指南 Seafood Guide Taiwan https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/ 2.教師可在海洋生物圖卡後方安裝重物和鉤環(魚鉤可用鐵絲設；魚種鉤環可用不同大小的夾子) 3.釣魚場地布置(如岸邊與海洋區隔) 4.蒐集魚相關料理的照片 (如：鰻魚飯、明太子海鮮燉飯、椒鹽魚酥、魚丸湯等)		
二、引起動機： 1.將海鮮料理的照片張貼在黑板上 Q1、猜猜看這些料理是用什麼魚做出來的？ Q2、這些魚長什麼樣子呢？ 2.讓我們一起去海洋區釣起牠們認識牠們吧！	10分	發表
貳、發展活動 一、觀察與協同實作 1.觀察 請觀察海洋區魚的外型設計(鉤環)，想一想要如何把裡面的魚釣起來？ 2.實作 觀察後，請兩人一組利用生活材料做成釣桿與鉤子。 材料：竹筷、橡皮筋(或膠帶)、棉線、迴紋針(或磁鐵)。	35分	實作、學習單
3.修正 Q1、設計的魚桿和掛勾可以釣起魚嗎？ (可能長度不夠長、掛勾形狀不對、釣桿不穩固、繩子太短等) Q2、你們會如何解決？ 4.競賽 每組抽 2-3 種海鮮料理卡，觀察料理卡背面該魚種的描述後，從海洋區釣起正確的魚種。 ※成功條件： (1)一次僅能釣一隻魚 (2)將魚拉起並脫離掛勾握在手中才算成功釣起。 (3)限時 5-10 分鐘	20分	
參、綜合活動： 1.將各組抽到的海鮮料理張貼在黑板上，並把所釣到的魚種與料理配對。 2.該組同學向大家介紹所釣到魚種的特色描述。 3.感想發表： Q1：過程中有釣錯魚種嗎？釣錯時你如何處置這隻魚？ Q2：這樣做的原因？ 參考圖片： 臺灣海鮮選擇指南 Seafood Guide Taiwan https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/	15分	發表
延伸活動 第二節課【備菜趣】 透過料理食材的需求扮演廚師的助理，然而每道菜所需的魚數量不盡相同，因此身為助理的你必須從海洋區釣起指定數量的魚種回來給廚師料理。過程中，讓學生發現不同魚種的數量會因為市場喜好銳減，加以探討人類捕撈對魚類數量所造成的影響，進一步思考如何透過行動幫助魚類生存，也能兼顧人類食魚的需求。	80分	

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	●實踐情形 1.此課程教學對象為低年級。由於校內有積木可以供使用，因此本次教材以積木設計取代生活中的材料製作，不僅可以節省時間，也可以讓學生發會更多創意。 2.透過兩人一組的方式，讓學生能透過合作來解決製作與挑戰過程中的問題。 3.有些料理可能老師沒有想到，學生會分享出許多牠們曾經吃過或愛吃的料理，將來也可以做為修正教案的參考。 ●實踐成果 1.學生能設計不同形狀的鉤子釣取目標物。 2.透過任務卡的提示，學生會認真觀察不同魚類的外表特徵再進行釣取。 3.面對不同魚種的大小與重量，學生能針對釣桿進行改良，增加穩定性。 4.學生對於自己平常吃的魚料理所吃的魚有更深刻的了解。
省思與建議	1.如果有較長時間，可利用生活中材料如竹筷來製作釣桿，讓學生在家裡也能自己動手做，就不會僅侷限於積木的材料限制。 2.教師可以結合台灣海鮮指南所公布的魚種進行安排，可以該網頁下載圖片，針對公布的魚種進行設計，讓課程融入食魚教育。 3.也可從營養午餐或從學生日常經常接觸的料理著手，學生印象會更深刻。

四、活動照片

1.準備各種魚照片	2. 製作數種魚的介紹卡

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

1、 課程概述

名稱		紙船遊戲
總綱核心素養		A3 規劃執行與創新應變
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	國-J-A3 運用國語文能力吸收新知，並訂定計畫、自主學習，發揮創新精神，增進個人的應變能力。 國- J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質、認知與表現方 式，增進生活的豐富性與美感體驗 國-J-C2 在國語文學習情境中，與他人合作學習，增進理解、溝通與包容的能力，在生活中建立友善的人際關係。
	學習表現	1-IV-2 依據不同情境，分辨聲情意涵及表達技巧，適切回應。 2-Ⅳ1 掌握生活情境，適切表情達意，分享自身經驗。 6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力
	學習內容	Ac-Ⅳ3 文句表達的邏輯與意義。 Ba-Ⅳ2 各種描寫的作用及呈現的效果。 Bb-Ⅳ3 對物或自然以及生命的感悟。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	校園內的海洋體驗
	議題實質內涵	環境教育: 環 J8 了解台灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。 海洋文化: J4-C-8 閱讀、分享及創作以海洋為背景的文學作品。 閱讀的態度 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法

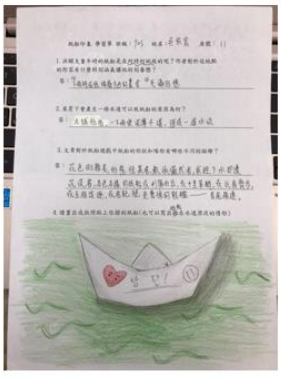
省思與建議	此課程簡單易操作，學生的回饋普遍覺得好玩有趣。因天氣關係沒有於下雨時再進行此課程(於積水或水窪處放紙船體驗)，但後來遇雨時有若干學生自行放紙船體驗趣味更多也更能體現課文所描繪的情境。

4、 活動照片

活動照片 1

活動照片 2

活動照片 3



學習單示例 1

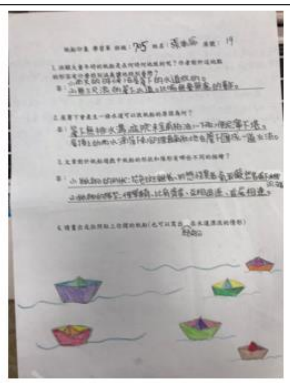
學習目標	增加學生在遊戲中學習的機會，訓練手作與靈活思考，並培養學生對海洋的熟悉度與情感面向。
教學資源	生態池、紙船、紙張(學習單)、筆。

2、 課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 ： 1.閱讀課文紙船印象 海洋文化 J4-C-8 2.學生摺好自己的紙船 3.自然教師協同教導學生觀察天候與風向決定紙船遊戲時間 國- J-B3 環 J8 二、引起動機(教師引導學生針對課文紙船遊戲情境部分實試描述) 國-J-A3 閱 J10 6-IV-3 貳、發展活動: 1.學生到校園生態池放紙船並紀錄紙船漂移的情形與可能改進的方式。。 2.教師與同學共同討論統整學生放紙船過程的描述。 3.文句修辭更優美與具備擬人化的情感表現 國-J-C2 2-IV-1 Ba-IV-2 閱 J10 Ac-Ⅳ3 參、綜合活動： 1.運用學習單填寫自己的所見所感並可於日後發展成為一篇作文。。1-IV-2 6-IV-3 Bb-Ⅳ3	10 分 15 分 10 分 10 分	實作評量 口語評量 學習單與作文評量

3、 教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	一、實踐情形： 此次課程希望結合淡水海邊小旅行，結合馬偕博士登陸處的船隻意象議課程廣度更加延伸。 二、實踐成果： 學習單背面書寫放紙船遊戲的心得感想，字數不少於三百字，可成為一篇作文提供作業抽查。



學習單示例 2

學習單示例 3

附錄：延伸作文示例

手中握著上一刻因為生氣的情緒瀰漫上來，被暴躁的我捏皺的紙。上幼稚園前的那段時光，別說是現在想折的紙船，紙飛機、盒子、房屋、動物，我都是樣樣精通，彷彿給我一張紙，我就能折出一個世界。而現在，許多年後的今天，即使看著影片做，也是過目即忘，和曾經那個因為將好幾艘自己折的紙船放在洗手臺裡而被媽媽責罵的小女孩似乎並不是同個人了。一堂課，四十五分鐘，不長不短，折紙船，也挺剛好的。紙船從指尖出現，一艘，兩艘，越來越多。另個上午的國文課，每人都拿著出自自己手中的紙船，或一兩艘，或一大把，或單面撐滿印刷字的普通知單，或色彩鮮豔的色紙，或大，或小，形形色色，各有獨樹一格之處。一艘艘的紙船漂浮在水面，繞過岩石，游過小橋，有人放上樹葉和花朵點綴著，有人用樹枝使水面產生漣漪，一圈一圈地擴散在池中，形成一幅幅別有意境的山水畫。紙船在池中航行，(6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力)隨風起，風止停，在這個年紀裡，好像放紙船已經不是值得開心一整天都事了，大家都有更重要的事要去做，沒人再停在路邊細看有沒有四片葉子的幸運草，再數著電線桿上停了幾隻麻雀，亦或是牆角長了一株蒲公英，但看著每個人緊盯著自己的紙船，眼裡滋滿喜悅與期盼的模樣，好像每人心裡都還留著一個童年時，無憂無慮的自己。那就願童年的我們都存在得久一點，願現在的你我，都長大得慢一些。 (705 陳語蓁)

今天的第三節國語課，老師突然說要帶我們出去，我那時還以為是要去哪裡玩，原來是要去一樓池塘放紙船，大家帶了各式各樣，五花八門的紙船

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

一、課程概述

名稱		保護健康海洋，請當無塑之客
總綱核心素養		A1 身心素質與自我精進、B3 藝術涵養與美感素養、C2 人際關係與團隊合作
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	藝-E-A3 學習規劃藝術活動，豐富生活經驗。 藝-E-C3 體驗在地及全球藝術與文化的多元性。
	學習表現	1-Ⅲ-5 能探索並使用音樂元素，進 行簡易創作，表達自我的思 想與情感 2-Ⅲ-3 能反思與回應表演和生活 的關係。
	學習內容	音 E-Ⅲ-5 簡易創作，如：節奏創作、 曲調創作、曲式創作等。 音 A-Ⅲ-1 器樂曲與聲樂曲，如：各國民謠、本土與傳統音樂、古典與流行音樂等，以及樂曲之作曲家、演奏者、傳統藝師與創作背景。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	1.海洋社會 2.海洋資源與永續
	議題實質內涵	海 E8了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。 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。 海 E16認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。
學習目標		1.了解海洋社會與感受海洋文化之愛海情懷。 2.探究海洋科學與永續海洋資源之知海素養。 3.從藝術的表達與創作為發想，傳達思想與情感至關懷生活層面，以實際行動表達對保護海洋文化的關心，創造豐富的實質學習經驗效果。
教學資源		康軒課本六上藝術與人文第六單元海洋家園、電腦、手機或平板、鄰近超商

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
【第一堂課】 **壹、準備活動** 一、課前準備：小朋友!還記得六上藝文課本裡陳建年老師的歌曲《海洋》嗎? 就讓我們聽著他充滿著自然舒暢的聲音，感受他與海洋間的心情故事 二、引起動機： 1.你有跟家人到過花東或海邊走走的經驗嗎? 走在鬆軟的沙灘上，面對一望無際的大海，享受著跟家人團聚的時光，這就是幸福的滋味!現在請大家再次聆聽《海洋》的前奏，發表貫穿全曲的頑固伴奏，提示五年級有學過的伴奏型態 2.請學生邊聽旋律邊唱歌曲，並用拍手的方式為《海洋》加上頑固伴奏 3.認識金曲聲樂歌王陳建年老師	5分 10分	分組討論 發表評量
貳、發展活動 1.人們在享受大海給我們的清新，反思我們人類對這個環境做了甚麼?欣賞「那些鬼頭刀裡的垃圾們」、「鬼頭刀魚悲歌」兩部影片 2.可以以鄰近超商販售物品為例，小組進行發表生活中的那些消費及不經意的習慣，即使我們已經有做到垃圾分類，卻還是導致產生海洋中的塑膠危機，引發大海生物遭受浩劫 3.設計 7Days無塑生活大挑戰學習單，發表如何落實無塑生活，並設計一份假日個人專屬的便當，減少外食減少垃圾，為愛護環境盡一份心力	20分	分組觀察 發表評量
參、綜合活動 1. 設計自己的無塑生活口號，讓更多人可以一起愛護我們的海洋，並在下節課發表!	5分	發表評量
【第二堂課】 **壹、準備活動** 一、課前準備：複習上次歌曲《海洋》後，延伸介紹陳建年的外公陸森寶如何努力用音樂保存卑南族文化，欣賞陸森寶的歌曲《美麗的稻穗》 二、引起動機：原住民相信萬物都有靈，其中他們認為祖靈最能影響族人的吉凶禍福，保護族人的農作物收穫豐盛!像達悟族的飛魚祭，除了蘊含對自然環境的尊崇，也象徵用續生態的概念，與大自然生物一同生生不息! ★欣賞影片:飛魚祭動畫 https://www.youtube.com/watch?v=IEU8GQVHIKM	10分	欣賞評量
貳、發展活動 1.分享自己 7Days 無塑生活大挑戰的過程與感想，成果並用照片記錄自己的努力成果放入學習單，並上傳 classroom 完成作業 2.分享自己為減少外食而設計的專屬便當製作過程，以及從過程中是否減少多少外食的機會 3.分享自己設計的口號為自己完成「無塑生活」大挑戰感到喝采，未來有機會跟周遭人推廣這樣的理念，為保護海洋盡一份心力	10分 10分	發表評量 發表評量 發表評量
參、綜合活動 一、回顧上課活動我們因為貪圖一時的方便，所使用一次性容器或塑膠製品，即使守規矩裝到垃圾袋丟棄，最後都無可避免會回到海洋，造成海洋生態的浩劫!現在，也思考如何讓我們成為「無塑之客」，愛護我們的大海	5分	發表評量

「保護健康海洋，請當無塑之客」~7Days 無塑生活大挑戰

班級及座號:_____ 姓名:_____

★課程緣起:

小朋友!你有跟家人到過花東或海邊走走的經驗嗎? 走在鬆軟的沙灘上，面對一望無際的大海，享受著跟家人團聚的時光，這就是幸福的滋味!但大家可曾想到，我們因為貪圖一時的方便，所使用一次性容器或塑膠製品，即使守規矩裝到垃圾袋丟棄，最後都無可避免會回到海洋，造成海洋生態的浩劫!現在，就讓我們聽著陳建年老師的歌曲，感受他與海洋間的心情故事，也思考如何讓我們成為「無塑之客」，愛護我們的大海!

●請記錄一週你在生活中實踐無塑生活的行動計畫與執行紀錄

天數	預計執行無塑計畫	是否完成(請打勾)
第一天(/)		是□ 否□
第二天(/)		是□ 否□
第三天(/)		是□ 否□
第四天(/)		是□ 否□
第五天(/)		是□ 否□
第六天(/)		是□ 否□
第七天(/)		是□ 否□

●請說明你的創意專屬便當，在家自學期間減少外食，成為無塑之客的行動家

專屬便當準備食材:	你的烹調食譜或照片:

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

一、課程概述

名稱		海上旗語傳情
總綱核心素養		B1 符號運用與溝通表達
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	綜-J-B1 尊重、包容與欣賞他人，適切表達自己的意見與感受，運用同理心及合宜的溝通技巧，促進良好的人際互動。
	學習表現	2b-IV-1 參與各項團體活動，與他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。
	學習內容	童 Cb-IV-3 露營中的活動領導、溝通與問題解決。 輔 Dc-IV-2 團體溝通、互動與工作效能的提升。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	海洋教育
	議題實質內涵	海 J6 了解與日常生活相關的海洋法規。
學習目標		1. 學生能了解國際手旗信號的基本概念。 2. 學生能運用手旗通信打出常見的信號。 3. 學生能透過手旗信號團隊活動，體會船艦的溝通方式。
教學資源		• 準備手旗 • 海軍小百科 EP15【旗語】影片 https://youtu.be/o4vk8MypWw0

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、 準備活動 教師-事先準備童軍雙旗 學生-提前認識雙旗收發的基本概念。 請問各位同學生活中哪些地方看過揮舞旗子的工作或活動？ 播放海軍小百科 EP15【旗語】影片 https://youtu.be/o4vk8MypWw0 介紹旗語的手旗信號、手旗通信的歷史及「國際手旗信號」基本常見字母和數字的收發及轉譯使用方式	10	□語評量
貳、 發展活動 (一)分組練習 請同學 4—6 人為一組，每班分為 5 大團隊，抽籤決定分配至以下主題團隊，分別為海賊王、鐵達尼號、鄭和下西洋、神鬼奇航、北海小英雄。 開始練習收發初階的英文單字，例如：APPLE.TEA.GOOD	10	實作評量
(二)分組對戰 每個團隊有 1 次發信號、2 次收信號、2 次檢驗的機會。 發信號經檢驗組確認正確+2 分、錯誤-2 分，檢驗組+0.5 收信號經檢驗組確認正確+2 分、錯誤-2 分，檢驗組+0.5	15	實作評量

發信號	收信號	收信號	檢驗組	檢驗組
海賊王	鐵達尼號	鄭和下西洋	神鬼奇航	北海小英雄
鐵達尼號	鄭和下西洋	神鬼奇航	北海小英雄	海賊王
鄭和下西洋	神鬼奇航	北海小英雄	海賊王	鐵達尼號
神鬼奇航	北海小英雄	海賊王	鐵達尼號	鄭和下西洋
北海小英雄	海賊王	鐵達尼號	鄭和下西洋	神鬼奇航

發放發信號題目單與收信號作業紙，開始活動。

參、 綜合活動 老師帶領學生反思，請同學思考與回答。 1. 在活動過程中你看見發信號、收信號的人有什麼印象深刻的事？ 2. 你認為收發信號中有過到什麼困難？ 3. 你覺得維持使用手旗信號傳遞訊息有什麼優點？	5	□語評量

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	1.學生能透過小組合作學習，提出更具創造性的活動內容。 2.學生須學會遵守規範，互相監督、分工合作爭取團隊榮譽。 3.學生能利用校園環境，創造出航海旗語傳遞的實境感。
省思與建議	1.利用遊戲活動讓每位學生有效達到該堂希望之效果。 2.讓團隊互動更加活絡，讓學生學習合作的機會。 3.告知學生輸贏絕對不是此活動的重點，重點是享受遊戲及課程。

四、活動照片

室內旗語練習

旗語轉譯練習

電碼本轉譯檢查

電碼本轉譯檢查2

分組練習

分組挑戰

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組

1、 課程概述

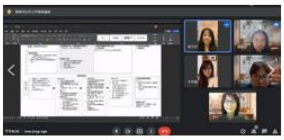
名稱		尋源水道水
總綱核心素養		A2 系統思考與解決問題、B1 符號運用與溝通表達。
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	社一Ｊ一Ａ２ 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社一Ｊ一Ｂ１ 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。
	學習表現	1.理解及思辨（b 分析詮釋） 社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象 2.態度及價值（a 同理尊重） 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。
	學習內容	A.基本概念與臺灣（地理） 地 Ac-IV-2 臺灣的氣候特色。 地 Ac-IV-3 臺灣的水資源分布。 B.社會生活的組織及制度 公 Bh-IV-2 人民生活中有哪些常見的行政管制？當人民的權益受到侵害時，可以尋求行政救濟的意義為何？
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	1. 海洋社會 2. 海洋資源與永續
	議題實質內涵	海Ｊ7 探討與海洋相關產業之發展對臺灣經濟的影響。 海Ｊ19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。
學習目標		聯結海洋教育知識提昇學生對臺灣氣候、水文先天條件限制與生活問題解決的學習廣度與思考深度，同時珍視海洋資源的永續並進行生活實踐。
教學資源		文本參考： https://topic.udn.com/event/water_deficit2020 https://www.storm.mg/lifestyle/3613442?fbclid=IwAR0SZ1pc0SCKw552aCnF0bmisAPphjj7lrGtwkJJHor3CFS7NcNYvc36ALg https://www.youtube.com/watch?v=yVEgE6T1R44 https://www.youtube.com/watch?v=tQobnyLcm0A 教學 PPT； 自編學習單； Kahoot 題目設計。(使用學生手機或學校借用平板)

2、 課程設計

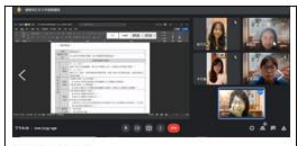
學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備：家用水單、水庫相關數據資料、文本。進行班級事先分組。 二、引起動機 請同學拿出家中水費單，分享及討論水單的數據資料。	10 分	ppt (觀察各組成員討論時的參與度情形。)
Q：目前家戶用水哪種來？政府可能付出的處理成本？ 家戶負擔了哪些支出？ Q：水費計價「太貴」或「便宜」？ 貳、發展活動 一、尋源 水道水-1 1.閱讀文本 part 1 https://topic.udn.com/event/water_deficit2020 2. Kahoot 考驗 (1) 台灣全年降雨量並不算少，為什麼有水資源短缺問題 (2) 造成臺灣水荒的原因為何？ (3) 請分析目前臺灣主要水庫的現況。 (4) 曾經歷的重災經驗 (5) 如何解決缺水問題？ (6) 目前水庫面臨的問題是什麼？ 3.教師講解 4.分組討論與分享 5.教師總結及說明線上作業(Qrcord) 掃 Qrcode，看完影片後，線上回答問題並提交。 (1)全台前兩大水庫，分別指的是哪兩個水庫？ (2)翡翠水庫目前的供水現況為何？ (3)為什麼目前翡翠水庫沒缺水?關鍵原因為何？（不能只抄寫三大標題，要簡要書寫內容) (4)誰被翡翠水庫水源的關鍵人物是誰？他的遠見讓目前翡翠水庫可以發揮什麼樣的功能？ (5)請分享您對缺水，限水新聞的想法與感想。	35 分 10 分 5 分 10 分 5 分 5 分 45 分	借用學校平板或學生手機文本以 Qrcode 掃瞄 Kahoot 分數評量參與度及文本閱讀度 各組成員的參與度 評量：作業內容及繳交。 Kahoot 分數評量參與度及回家作業 閱讀度
二、尋源水道水-2(第 2 節課) 1.作業檢討及 Q A 時間 (1)雙溪水庫對大台北地區人們生活的重要性在哪裡? (2)位於水庫旁的地區為什麼也會成為限水區? 2.影片播放台版「亞特蘭提斯」 https://www.youtube.com/watch?v=yVEgE6T1R44 3.課程教學-如何行政救濟 政府行政政策與人民財產權的衝突 (1)你覺得當初政府的決策是正確的嗎？ (2)倘若你是居民，對於政府的行政命令，你的選擇是什麼？配合／堅決反應／默默接受..... (3)行政救濟管道	5 分 5 分 20 分 10 分	評量：影 片觀看專心度 評量：課堂參與度 ORID 學習單之書寫情形；課堂參與度。
參、綜合活動-水資源永續 https://www.youtube.com/watch?v=tQobnyLcm0A 瓶裝水的故事 1.以 ORID 進行課程收束 (1)如何增加潔淨純水; (2)減少製造污染水 (3)如何循環再利用。 (4)我的承諾與行動。 例：減少喝瓶裝水的次數，自帶環保杯， 2.邀請同學分享並進行課程總結。		

實踐情形與成果	一、實踐成果： 1.這次的課程模組共用了兩節課外加線上置放影片及 ORID 心得反思作業的方式進行操作。從學生的心得回饋與反 思可以知道透過政府機關的即時資料及文本可以讓學生了解當前台灣的水資源現況與問題。而且對於 曾發生在台灣的水資源困窘，學生也可以從生活中連結並進行具體的生活環境永續與實踐，真的很棒！而這也是這次進行海洋教育課程最重要的目的與期待。 2. 這次以平板手機讓學生進行文本自學並以即時反饋方式進行評量，多半能吸引班級絕大多數學生的目光與注意力，提昇學生學習動機。 二、其它修正與建議： 1.因疫情致六月份的教學停課與復課反覆，教學時沒有辦法在課程 中很順利的 進行連貫式操作，再加上剛復課，學生整體狀況尚在調整中，送有學生請假或前堂課沒有上到的狀況，以致於 前堂課與後堂課的流暢度稍嫌不足。 2.原估算要使用 3 節課的時間進行課程，唯因學校臨時決定第八節停課，及個 人公假派代等狀況以致於總體課數銳減，在教學時略有壓力，以致於教學步調略顯急進，再加上在第五節進行課程，學生需要更多暖身時間才 能達到效果，故第二堂課沒有給與太多學生間對話與討論甚至分享的時間，顯得可惜與成效不足。 3. 此一課程模組規劃進行跨領域之教學，主要在海洋教育議題及公民與地理的課程。其中有關權利救濟的部分，台版亞特 蘭提斯的遷村 問題，若能有更足夠時間讓學生分組討論對話，進行類公聽會形式，將會使學生對於該節圍課程有較深刻的體驗與感受。唯因教學時間壓縮致臨時 省略，實在遺憾。 4. 原預定將此一課程模組在自己的兩個教學班級實施，未料時間未估算好，以致於只能將課程操作在自己導師班，實在可惜，少了可以再修正教案並再進 教學的調整經驗。

四、活動照片(需含教師共備、事前準備、學生訓練、實際活動、課程分享等)

線上共備教案	Kahoot 評量與即時回饋
	

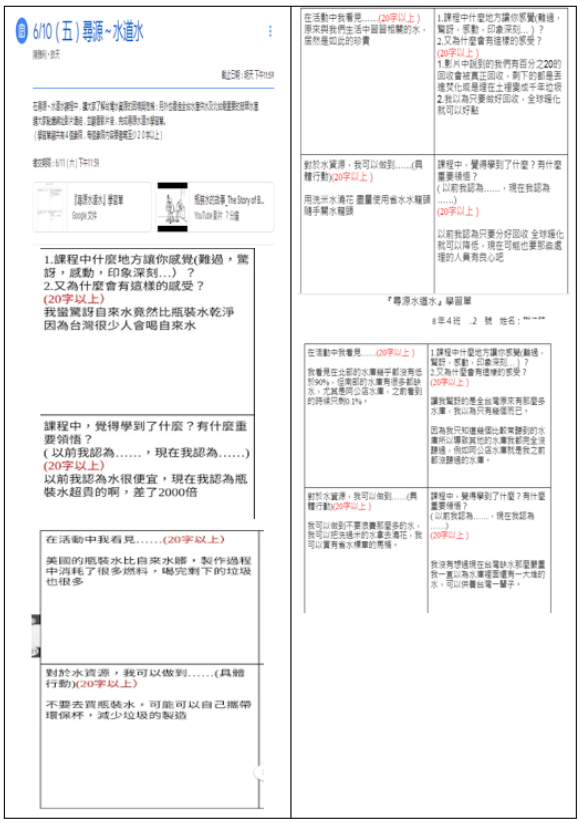
三、教學實踐、省思與建議



文本自學閱讀

線上作業

學生作業與心得



附件：kahoot 題目，學習單，ORID
https://topic.udn.com/event/water_deficit2020
文本閱讀（kahoot）

1. 台灣有沒有缺水的問題？ A.沒有 B.有
2. 以下說明 2020 年臺灣的氣候狀況，何者正確？ A.梅雨季短 B.有颱風 C.沒有旱災 D.豐水期降雨量多。
3. 2020 年為了缺水問題，曾進行了許多的第一次，以下何者錯誤？
A.第一次在夏季豐水期進行人工增雨 B.第一次在 10 月就召開旱災應變會議 C.第一次在冬季就調漲了水費 D.第一次在 10 月就將水情燈號轉為黃燈
4. 造成 2020 年臺灣水荒的原因，以下何者為非？ A.總降雨量少 B.地勢高聳、河川坡陡流急 C.梅雨季短 D.沒有颱風
5. 前內政部長李鴻源說：長期以來台灣水很多，但水資源卻是浪費掉的，以下何者”不是”他說的問題所在？A.水庫上游未做好水土保持 B.水庫淤積嚴重 C.自來水管線漏水嚴重 D.水費太過便宜
6. 以下有關改善水資源浪費的方案，”正確”的有？A.鼓勵民眾採用省水裝置，例：省水馬桶 B.設計誘因，鼓勵農業節水 C.拉大水費級距價差，以價制量 D.以上皆是
7. 根據台灣水庫即時水情分析，以下哪一水庫的蓄水量最低？A.石岡壩 B.阿公店水庫 C.白河水庫 D.曾文水庫
8. 目前台灣水庫出現許多問題，以下何者”正確”？ A.水庫有效蓄水量減少 B.泥沙淤積嚴重 C.水質優養化 D.以上皆是
9. 目前全台水庫淤積最嚴重的前幾名,以下何者”錯誤”？A.白河水庫 B.阿公店水庫 C.霧社水庫 D.石岡壩水庫
10. 水庫除了清淤之外，應創造新的水資源，請問以下何者”正確”？ A.海水淡化 B.地下水補注回用 C.雨水貯留 D.以上皆是

https://www.storm.mg/lifestyle/3613442?fbclid=IwAR0SZ1pc0SCKw552aCnF0bmisAPphj7brGtwkIJHor3CFS7NcNYvc36ALQ

文本閱讀學習單(線上札記)
1. 全台前兩大水庫，分別指的是哪兩個水庫？
2. 翡翠水庫目前的供水現況為何？
3. 為什麼目前翡翠水庫沒缺水?關鍵原因為何？（不能只抄寫三大標題，要概要書寫內容）
4. 維護翡翠水庫水源的關鍵人物是誰？他的遺見讓目前翡翠水庫可以發揮什麼樣的功能？
5. 請分享您對缺水，限水新聞的想法與感想。

https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183030/post/202103110006/
台版「亞特蘭迪斯」一巒山國小

https://youtu.be/tQobnyLcm0A?t=13
瓶裝水的故事

附件：學習單

『尋源水道水』學習單

年 班 號 姓名：

111 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果

一、課程概述

名稱		我是超級海龍王
總綱核心素養		A1 身心素質與自我精進、C2 人際關係與團隊合作等。
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	身心素質與自我精進
	學習表現	ti-Ⅱ-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 po-Ⅱ-1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 2d-Ⅱ-1 體察並感知生活中美感的普遍性與多樣性。
	學習內容	INe-Ⅱ-5生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音。 INf-Ⅱ-3自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。 Bd-Ⅱ-1 生活美感的普遍性與多樣性。Bd-Ⅱ-2 生活美感的體察與感知。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	海洋文化。
	議題實質內涵	海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。 海 E8 了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。 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。
學習目標		以海洋教育的五大主軸中海洋文化融入教學，進行海洋教育教學活動，強調「海洋文化」中的細類「海洋民俗信仰與祭典」並以圖畫泡泡作為評量工具。 活動學習目標： ■ （1）喜愛閱讀聆聽並分享海洋的故事。 ■ （2）瞭解海洋民俗活動-「飛魚祭」、宗教信仰的故事與緣由與生活的關係。 ■ （3）激發想像力，以個人或小組的方式編創與海有關的故事。 ■ （4）在寫作中藉由聆聽「飛魚祭」的故事並分享海洋的故事，激發想像力及創造力。
教學資源		圖畫泡泡本學習單（每人一張） 黑板、粉筆、彩虹筆（或旋轉糖筆） 描邊筆（每人一支） 數位相機（一台） 單槍（一台） 電腦（一台）

1

課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 二、引起動機 活動一：導入活動-聽一聽「飛魚祭」的故事 1. 帶小朋友看一看電子書介紹的飛魚祭。老師配合簡報說一說「飛魚祭」的故事。 2. 故事主要闡述：每年三月達悟族人舉行召請飛魚前來的飛魚祭，不同的月份用不同的方式捕捉不同的魚類，不僅調節了海洋魚類的生態，而吃飛魚季節的限制也遏止了濫捕貪婪的情形發生。 3. 達悟族人視「飛魚」為上蒼賜予的神聖物品，因此要以虔誠敬畏的心態對待。以環境保護的觀點達悟人的飛魚文化是非常先進的生態環念。 4. 達悟族捕魚所用的拼板舟是達悟族先民智慧的累積，不用一根鐵釘而能製成，船上細緻雕紋與圖案也顯示了達悟族人在藝術上的天分。 5. 老師再總結捕魚時，漁團也是由家族成員藉此重固家族組織並發揮共享、共食的精神。	5分 5分	學生互評、 課堂分享
貳、發展活動 活動二：圖畫泡泡「我是海龍王」-概念構圖寫作教學 1. 老師說明圖畫造句的書寫方式及格式，學生依據大家所討論出來的泡泡寫作，泡泡可以變換順序來創作，可是每個詞都要用到。 2. 老師要引導學童，在泡泡內要放入超級海龍王的任務，超級海龍王由於受到達悟族的環保精神所感動，於是決定要幫助敬神愛海洋的達悟族，故事因此而展開….. 3. 編寫文章要邊想圖，要記得配合文意邊繪圖並著色。每天一段就好。(因為這可以是一天一段就好) 3. 學生依據題目創作並繪圖。 4. 老師在行間巡視並指照紀錄，再總結。	10分 5分	學生互評、 圖畫泡泡寫作評量

2

參、綜合活動 活動三：「我是海龍王」圖畫泡泡-分享敘示 1.請完成圖畫泡泡的同學輪流上台分享自己所造的句子，並說明圖畫中，海洋裡所發生有趣的事。 2.老師依據現場學生的創作（可能只有一段），將寫得好的作品、圖畫得有意義的作品拍照播放在大螢幕上和同學分享。 3.老師要強調環境保護的重要，並強調連婦嬰天愛地球的環保行為，加以鼓勵並強調大家應該效法連婦嬰愛護海洋、保護海洋環境作為結束。	5分 5分 5分	

二、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	請註記本活動執行成果及教學實踐過到之狀況。
省思與建議	未來修正建議與教學省思

三、活動照片(需含教師共備、事前準備、學生訓練、實際活動、課程分享等，另請檢附照片原始檔

照片說明	照片說明
照片說明	照片說明
照片說明	照片說明

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果

一、課程概述

名稱		逐浪而行
總綱核心素養		A2 系統思考與解決問題
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	綜-J-A2 釐清學習目標，探究多元的思考與 學習方法，養成自主學習的能力，運 用適當的策略，解決生活議題。
	學習表現	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。
	學習內容	童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的培養與運用。 健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐，不輕言放棄。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	戶外教育 海洋教育
	議題實質內涵	戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 海 J1 參與多元海洋休閒與各種水域活動，熟練各種水域求生技能。
學習目標		1. 學生能得知海洋休閒活動種類與衝浪運動相關知識。 2. 學生能與了解海洋休閒運動的安全性與認知相關風險。 3. 學生能透過衝浪運動，啟發自我概念的成長。
教學資源		• 長桌板、走繩器材 • 衝浪相關影片 戶外探索（衝浪教學） https://youtu.be/eLdthUVIcnQ 台客劇場 https://youtu.be/WdaqR0CTVwc

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、 準備活動 教師-事先先設置衝浪板及走繩設備 學生-提前閱讀及收集相關衝浪知識。 請問各位同學對於海洋休閒活動有什麼樣的認識呢？請問有從事戶外海洋的經驗嗎？如果有的話請與同學分享 **根據第怡衿教授整理的資料如下：** **①國外對海洋遊憩活動(Coastal Recreation Activities)定義，係指為近海岸地帶之遊憩活動。** **②水域面積比海洋大，海洋包括湖泊等。** **③休閒是大範圍，包含正向與負向的休閒活動；而遊憩是小範圍，主要為正向。** **④海洋休閒活動的範圍：除了海，也包含海灘，以及近岸地區，如：沙灘排球、海邊散步等。** **⑤國內之海洋遊憩活動項目個別：** **(1)游泳、衝浪、潛水。** **(2)操作風浪板、滑水板、拖曳傘、水上摩托車、獨木舟、泛舟艇、香蕉船等各類器具之活動。** 在這麼多的海洋休閒活動當中，我們新北市有一個衝浪基地，在金山的中角灣，因此今天我們一起來學習熟門的海洋休閒活動，衝浪，請問有同學有體驗過衝浪活動嗎？這個活動帶給你的感覺如何？ 戶外探索（衝浪教學） https://youtu.be/eLdthUVIcnQ 台客劇場 https://youtu.be/WdaqR0CTVwc 看完了衝浪的介紹，各位同印象最深刻的是什麼？ 在開始之前，我們要了解海邊有一定的風險，是我們在從事海洋休閒活動需要注意的，比如說是：離岸流、瘋狗浪等等，需要同學留意。 **相關資料可以參考海洋教育中心網站** **https://tmec.ntou.edu.tw/**	10	□語評量

貳、　發展活動 介紹衝浪的原理。 衝浪是玻里尼西亞人的一項古老文化，起源時間已不可考，是利用海浪的衝力和在浪板上的平衡已達到其效果。原理如下： 藉重力從浪壁滑下 初學者藉浪壁下擊產生的浪花推力，往海岸前進。 資料來源：https://www.thenewslens.com/article/138308 ●老師進行衝浪動作的教學 1. 找重心，練習平衡 2. 划水起乘（Pop Up） （1） 先趴在板上，兩腳勾抵板尾 （2） 兩手划水，準備撐手挺胸 （3） 聞起後，用兩手及身體支撐，跳起至板面雙腳平行站起，提醒學生勿彎腰，僅彎腳。 3. 反覆練習 ●學生分組進行練習 1. 透過走繩活動在繩子上面練習平衡感和學習不穩定感來學習找重心和練習平衡。 在繩子上可以讓學生練習站在上片平衡，盡力達到最長時間，旁邊要派學生做安全保護。 **2.** 學生透過長桌板練習划水起乘 **趴板划水->雙手撐起->扶手蹲踞->起乘站起** **【實作】** 學生分組練習	25	實作評量 口語評量

參、　綜合活動 老師帶領學生反思，請同學思考與回答。 1. 你認為衝浪活動最困難的地方在哪邊？ 2. 如果要挑戰，你覺得還想嘗試哪樣海洋休閒活動？ ◈老師說明下次要去實地體驗，請學生攜帶泳裝、換洗衣物、盥洗用具和家長同意書等。 **—實作課程—** 可預約中角灣衝浪中心的體驗課程，讓學生去實地體驗。 https://www.facebook.com/jinshansurfing/ 若無法則安排在校園中走繩平衡和起乘練習。 1. 可進行走繩平衡比賽，看誰能夠平衡最久。 2. 起乘姿勢選美大賽，看誰的動作最標準。	10 90	口語評量 實作評量 口語評量 高層次紙筆測驗

三、　教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	●實踐情形 1.教師課程研發方面： 本校戶外課程採與綜合活動融合教學， 2.班級實作方面： 在班級實作方面， ●實踐成果
省思與建議	●教學者 ●學習者 FACT 事實方面： FEEL 感覺方面： FIND 學習方面： FUTURE 未來方面：

四、　教學照片

以水域安全宣導來進行海洋安全教育	以走繩來進行平衡感訓練
學生輪流站上走繩體驗不穩定感	同學合作與保護上繩

以衝浪板來進行起乘前趴板練習	以衝浪板完成起乘動作

五、　延伸實作活動

中角灣衝浪中心的體驗課程，讓學生去實地體驗。

https://www.facebook.com/jinshansurfing/

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果

一、課程概述

名稱		大風吹(Blow)
總綱核心素養		A1 身心素質與自我精進、C2 人際關係與團隊合作等。
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	J-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。 J-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。 J-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。 J-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。 J-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。
	學習表現	1a-Ⅳ-2 分析個人與群體健康的影響因素。 2c-Ⅳ-1 展現運動禮節，具備運動的道德思辨和實踐能力。 2c-Ⅳ-2 表現利他合群的態度，與他人理性溝通與和諧互動。 3b-Ⅳ-2 熟悉各種人際溝通互動技能。 3d-Ⅳ-3 應用思考與分析能力，解決運動情境的問題。
	學習內容	1c-Ⅱ-2 認識身體活動的傷害和防護概念。 1c-Ⅲ-2 應用身體活動的防護知識，維護運動安全。 2d-I-2 接受並體驗多元性身體活動。 4d-Ⅳ-2 執行個人運動計畫，實際參與身體活動。 Bc-Ⅳ-1 簡易運動傷害的處理與風險。 Cc-Ⅳ-1 水域休閒運動綜合應用。 Fa-Ⅳ-1 自我認同與自我實現。 Fa-Ⅳ-3 有利人際關係的因素與有效的溝通技巧。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	海洋教育-海洋休閒
	議題實質內涵	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。
學習目標		1.發展和擴展溝通、問題解決、創意、批判思考、領導力及合作的關鍵能力。 2.願意傾聽指導者的建議，能夠清楚地向團隊表達自己意見或想法，並與伙伴一起尋找和嘗試各種解決問題的方法。 3.學會擔任領導者與被領導者，在合作互助下嘗試各種解決問題的方法，並尊重和執行團隊的決議。
教學資源		1.小臉盆(裝水)。 2.玩具車。 3.氣球。 4.桌球。 5.球池球。

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方
壹、準備活動 一、課前準備 ✅全班分五組。 →直線跑走方式。 →約五公尺距離。 →抵達放置小臉盆(水)的位置，進行吹的動作。 二、暖身活動 ✅大口呼吸。 ✅開合跳。 ✅慢　跑。	10	課堂觀察 分組討論
貳、發展活動 ✅各組先自行安排順序。 ✅熱身活動為吹動玩具車→將玩具車吹到指定位置即為成功。 ✅進行三輪比賽，依序為→氣球-桌球-球池球。 →吹出小臉盆即為成功。 →第一球老師協助放置。 →每一位學生成功將球吹出小臉盆後，必須再將球放回小臉盆內。 →返回與下一位組員擊掌後，該組員即可出發。 ✅進行三輪比賽，積分制。 →該組第一，獲得 5 分。 →該組第二，獲得 4 分。 →該組第三，獲得 3 分。 →該組第四，獲得 2 分。 →該組第五，獲得 1 分。 ✅不得犯規。 →踩線。 →沒擊掌即出發。 →未將球吹出就返回。 →比賽過程中自行更換順序。	30	課堂觀察 技能實作 運動行為
參、綜合活動 ✅過程中，聽到或看到什麼狀況，讓你印象深刻的嗎？ ✅過程中，一直無法將玩具車吹動及無法將球吹出的時候，感受是什麼？ ✅過程中，看到同學有犯規的時候，感受到什麼？ ✅請問，除了用小臉盆的方式來裝水，還可以用什麼器材。 ✅請問，還有什麼球(器材)，適合使用。	5	課堂觀察 口語問答

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	1.學生能透過小組討論，擬定更具創造性的活動內容。 2.學生能透過此活動學會遵守規範，並能分工合作爭取團隊榮譽。 3.學生能利用環境特性，無須任何器材，透過集思廣益即可構思出有意義的團體活動。
省思與建議	1.利用遊戲活動讓每位學生有效達到該堂希望之效果。 2.讓兩性互動更加活絡，讓學生有團體合作的機會。 3.告知學生輸贏絕對不是此活動的重點，重點是享受遊戲及課程。

四、活動照片

課程說明

場地佈置-全景

場地佈置-氣球

場地佈置-桌球

場地佈置-球池球

課程用具-玩具車

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程模組

（1） 課程概述

名稱		台灣獻給世界的禮物
總綱核心素養		B1 符號運用與溝通表達
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	社-J-B1 在日常生活中運用文字、語言、表格與圖像等進行表達，促進與他人溝通互動。
	學習表現	社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。
	學習內容	地 Bc-IV-4 探究活動：太洋洲與臺灣原住民族文化的關聯。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	海洋教育：海洋社會、海洋文化。
	議題實質內涵	海 J5 了解我國國土地理位置的特色及重要性。 海 J9 了解我國與其他國家海洋文化的異同。 海 J15 探討船舶的種類、構造及原理。 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
學習目標		1. 透過文本閱讀，讓學生知道南島語族移徙的時間、路徑。 2. 藉結合已學習過的社會領域相關課程，如比例尺、大洋洲， 藉由將校園模擬成太平洋及大洋洲諸島，讓學生體會南島語族移徙過程的距離與艱辛。
教學資源		平板電腦、google1 表單。

（2） 課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
第一節課 壹、準備活動 一、課前準備 1. 老師完成文本學習單設計。 2. 利用學生 2020 微風運河划舟體驗的照片，製作引起動機之 ppt。 3. 準備學生 閱關需要之紙箱。 4. 學生分組，每組人數至多 7 人。 二、引起動機 1. 老師播放 2020 年 10 月 30 日大漢冒險家課程—微風運河划舟體驗的活動照片。讓學生 回想起划舟時的情境、心情，藉此帶入幾千年前南島語族航海的心情想像。 貳、發展活動	5	參與態度
一、文本任務說明 1. 將學生先依照任務三要求組，每組人數至多 7 人。 2. 老師發下文本，並於投影幕播放文本內容，說明學習單任務二的實作方式，並提示學生 可以參閱課本大洋洲地圖，查詢島嶼位置。 3. 老師接著說明學習單任務三的模擬路線：台灣島(司令台)-菲律賓-薩摩亞-夏威夷；學生找到對應地點後，需依照文本描述以紙箱仿造文本中航海船隻類型，在正確的地點、依正確的方向拍照，在 google 表單中上傳照片及對應地點的位置。 2、 任務二實作與回饋 1. 學生進行任務二實作。 2. 學生完成實作繳交後，老師公布答案，並針對學生的移徙地圖錯誤處提出更正。 參、綜合活動 1. 發下下次課程需要用到的紙箱，請同學思考閱關時是否有需要自備的材料(老師僅提供紙箱，其餘工具由各組自備)。 2. 老師務必提醒學生準備下次校園模擬閱關造舟素材，建議以環保素材為宜，請學生先討論與分工，以縮短下次校園閱關的時間。 (社-J-B1、社 3b-IV-1、歷 Da-IV-1、海 J5、海 J9)	5 5 20 5 5	參與態度 任務二實作評量：地點及時間標示 25%、路徑標示 25%。 參與態度
第二節課 壹、準備活動 一、課前準備 1. 準備學生 閱關需要之紙箱數個、平板電腦(每組 2 台)、校園平面圖 1 張。 2. 任務三上傳之 google 表單 二、引起動機 1. 老師播放文本，與同學回顧上次上課內容及本次任務要求。 貳、發展活動 一、任務三實作 1. 各組學生可自行決定分工與時間分配，可以在教室先找出閱關相對應的地點及製作模擬舟的半成品，再前往校園正確地點完成拍照。 2. 各組完成拍照後，返回教室點選 google 表單，完成上傳。 參、綜合活動 1. 老師公布答案，與學生 討論實作過到的困難，分享排除困難的技巧。 (社-J-B1、社 3b-IV-1、地 Bc-IV-4、海 J15、戶 J2)	5 35 5	參與態度 任務三實作評量：台灣 10%、菲律賓 10%、薩摩亞 15%、夏威夷 15%，地點正確與照片正確均等配分。允許誤差值範圍：正確地點中心半徑 2 公尺內。

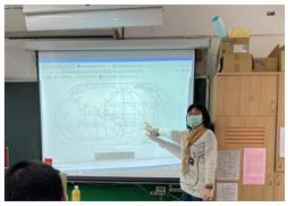
實踐情形與成果	1. 學生對於文本的理解沒有太大的問題，但對於將文字資訊轉換成地圖訊息的方式，仍有進步的空間。 2. 校園網路頻寬不足，學生在教室區外網路斷線，因此必須返回教室區才能進行資料上傳。 3. 老師已多次提醒學生要先思考如何用紙箱造船，但國中生因課業繁重，習慣上課實作時才要開始動腦思考。 4. 雖然老師已再三強調造船技術的不同，影響南島語族移徙的距離，但學生模擬造船時，多數學生並未依照文本圖片模擬。
省思與建議	1. 透過此次教學活動，讓學生實際體驗地理實察時丈量準確、地點觀察與描述的重要性，雖然學生需要老師提示才能正確完成任務，但是學生均表示透過課程有所收穫。

（3） 教學實踐、省思與建議

（4） 活動照片(需含教師共備、事前準備、學生訓練、實際活動、課程分享等)

引起動機

老師發放文本學習單，進行課程解說

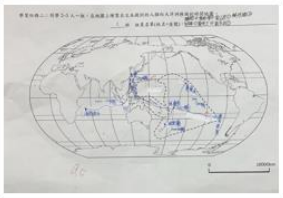
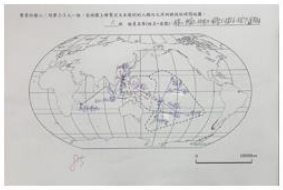
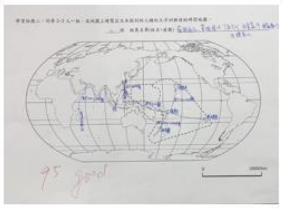


老師向學生說明任務二的內容

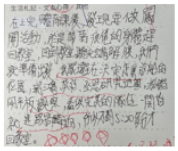
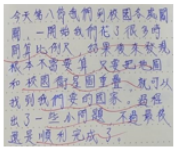
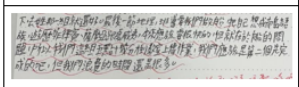
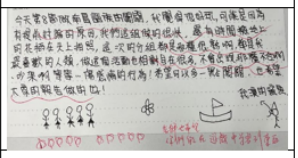
關關地圖：板橋國中

老師向學生說明任務三的內容

老師向學生說明任務三的內容

學生進行任務二實作	學生進行任務二實作
	
學生任務二實作作品	學生任務二實作作品
	
學生任務二實作作品	學生任務二實作作品

起點：台灣島(司令台)出發，模擬有能外支架的木舟。	第一站：菲律賓--籃球場 C 從面向司令臺左邊數來第二棵樹。模擬要更船體木舟。
第二站：薩摩亞--在生教組與學務處之間的門。	終點：夏威夷－德馨樓 ㄇ 字型裡生科教室前。於抵達地點拍攝終點勝利團照上傳。
課程內容與回饋均放置在 CLASSROOM	完成任務後給予學生回饋

	
學生於聯絡 本分享關關感想	學生於聯絡 本分享關關感想
	
學生於聯絡 本分享關關感想	學生於聯絡 本分享關關感想
學生於聯絡 本分享關關感想	學生於聯絡 本分享關關感想

（5） 附錄 1：學習單

海洋教育課程學習單--南島語系：台灣獻給世界的禮物　--*海洋文化*--

_____班 組員名單(姓名+座號)：_____

你知道嗎，國際研究顯示—南島語族的祖先，來自台灣原住民。在人類學家眼中，台灣原住民可算是遺世而獨立的東方佳人喔！

學習任務一：閱讀以下文本。

南島語系：台灣獻給世界的禮物

西元 2000 年，Diamond 在《Nature》雜誌上，以「台灣獻給世界的禮物（Taiwan's Gift to the World）」為題，整理出三個支持台灣是南島語族原鄉（「台灣原鄉論」）的有力證據。

第一個是語言學上的證據。南島語系的 1200 種語言，可以分為 10 大支系。其中的 9 大支系只包括了台灣所有平地和山地原住民的 26 種語言，而其他所有分布在台灣以外的 1176 種南島語，全部都是屬於第 10 大支系。會造成這種現象的一種合理假設，就是最早期的南島民族（Proto-Austronesians），因為長期在台灣居留，而發展出 10 種南島語言的支系。後來，其中一個支系的人民，開始移民到台灣以外的島嶼。由於崇尚海洋探險的民族性，驅使新生一代的南島人繼續不斷的向外移民，最終將南島民族拓展到所有大洋洲上（除了新幾內亞以外）的島嶼上。

根據語言學的測定，約在距今 5 千 5 百年前南島民族和語言既已存在於台灣，然後有一段停滯和分化期，距今 5 千 3 百年前才移至菲律賓北部。又在此停滯一段時間之後，大約在距今 3 千 2 百年前分別經過了新幾內亞北邊沿著大洋洲諸島，到玻里尼西亞的薩摩亞。這段距離大約 8500 公里。典型的太平洋南島 Lapita pots 文化（即繩紋陶文化）也於此時被流傳。然後在距今 1 千到 1 千 5 百年前，南島民族最後一次衝刺，分別到了夏威夷和紐西蘭，在印尼群島的南島人也到了馬達加斯加。從史前人類的遷移條件來看，從台灣出發一路到夏威夷、復活節島、紐西蘭和馬達加斯加島，大約有 1 萬公里長的距離，中間只花了不到 4 千年的時間，只有「特快車」可比擬。

第二個是考古學上的證據。玻里尼西亞島群所有的島嶼原來都是無人島，在距今 1 千到 3 千年前，許多島嶼上突然出現了一種農業社會的繩紋陶文化。繩紋陶文化出現以後，考古學家就沒有在島上再發現有任何其他人種移出或是移進的遺跡。所以合理的推測是，既然島上現在的居民都是南島民族，那麼當年帶來繩紋陶文化的一定就是南島民族的先祖。相似的繩紋陶文化的遺蹟只有在今天中國的南部和台灣被發現。由於今天的中國已經沒有任何南島民族的蹤跡，所以，台灣就成為南島民族最有可能的起源地。

第三個證據是人類航海史上的證據。根據學者們的研究，南島民族在台灣至少停留了千年以上的時間才開始向外移民。而抵達玻里尼西亞的西端之後，也停留了 1 千年的時間，才再度向玻里尼西亞的東端推進。造成這兩次千年停滯的原

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程模組

〈1〉 課程概述

名稱		海洋的顏色與樂音
總綱核心素養		A3 規劃執行與創新應變、B3 藝術涵養與美感素養、C2 人際關係與團隊合作
與課程綱要的對應		
領域學習重點	核心素養	藝-J-A3 嘗試規劃與執行藝術活動，因應情境需求發揮創意。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。
	學習表現	音 3-V-1 能主動參與音樂活動，養成欣賞 音樂的興趣與習慣，並能建立音 樂與人、我、自然、環境之連結， 將音樂融入於生活。
	學習內容	音 P-V-2 音樂專題實作、多元文化、當代 議題、音樂的跨領域應用。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	海洋文化、海洋資源與永續
	議題實質內涵	海 J8 閱讀、分享及創作 以海洋為背景的 文學作品。 海 J10 運用各種媒材與 形式，從事以海 洋為主題的藝 術表現。 海 J19 了解海洋資源之 有限性，保護海 洋環境。
學習目標		1. 能將顏色與音樂連結海洋意象 2. 能透過雜誌圖片拼貼出心目中海洋樣態 3. 能欣賞古典音樂關於海的作品 4. 能提升海洋保育及永續之觀念
教學資源		各式過期雜誌、pantone 色卡、彩色筆、海報紙、剪刀、膠水。

〈2〉 課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
第一節課 壹、準備活動 一、課前準備 1. 教師準備各式過期雜誌、pantone 色卡、彩色筆、海報紙、剪刀、膠水。 2. 教師準備大海相關音樂，並預備各式大海圖片對應 3. 預先分好組別，分為三組。		
二、引起動機 1. 以張惠妹《聽海》為主題，詢問同學一聽到這一首曲子直覺的顏色與畫面是什麼呢?可以請同學在眾多海洋圖片中尋找自己心目中那片景色。 2. 以史蒂芬納《其爾島河》為例，請同學選出心目中符合此張海洋或河水圖片及顏色分享。 3. 為什麼聽到音樂會讓人腦袋浮現顏色呢? 教師說明音樂與顏色連結，是一種聯覺，有些人有很明顯的聯覺，有些則無，但大抵上都可以想像之，每人的回饋不會一樣。 4. 發下過期雜誌(或從家裡攜帶至校)，每人依自己喜歡的圖像剪下任 7張圖片，集中至講台。	10	課堂觀察 參與態度
貳、發展活動 1. 介紹古典音樂家所做之關於海洋作品(鎖定德布西：交響詩「海」三樂章(1.) 海上的黎明到中午(2.) 波浪之戲(3.) 海風的對話)，掌握時間(早中晚清晨)、畫面的動作、有什麼狀態/動態， 2. 以世界咖啡館形式，撥放德布西：交響詩「海」三樂章，請桌長帶著同學為這段海洋音樂選一個顏色，並接龍透過剪下雜誌的圖片建構出一幅符合曲子意境的海洋圖像。(每組三分鐘後輪下一組) 3. 分享與回饋	25	實作評量(分組報告)
參、綜合活動 1. 介紹德布西作曲家及相關背景 2. 整理海洋、音樂與顏色之間的關係。 3. 帶入海洋保育及珍惜海洋資源相關議題。	10	課堂觀察

附件 1-3-2

新北青春小伴旅課程實踐教師增能研習

壹、成效評估

一、質性分析：

(一) 透過海洋實地體驗、強化海洋教育專業素養。

(二) 運用海洋教育專書、提升海洋教育推廣成效。

二、量化分析：增能工作坊 2 場次，計 45 人參與。

貳、學員回饋、感想與建議

(一) 期待繼續開辦專業課程。

(二) 有實作很棒

(三) 時間太短，好可惜。

(四) 感謝講師分享。

(五) 謝謝，辛苦辦理這一天課程。

參、活動照片

運用現地資源設計活動	小伴旅設計發想
小伴旅使用說明	實地走訪小伴旅據點-威靈宮

廟宇文化-右進左出、暮鼓晨鐘	實地走訪小伴旅據點-光武坑道
海濱常見植物介紹-林投	古生物追追追-生痕化石尋找

附件 1-3-3

戶外教育安全管理與風險評估教師工作坊

壹、成效評估

一、質性分析：

(一) 透過專家指導及第一線教師的課程實作分享，協助教師建立正確的戶外教育概念。

(二) 進行學校環境資源的盤點，並共同討論如何善用社區在地素材，擬定各校戶外教育課程的發展方向。

(三) 如何將登山、溯溪、自行車等常見戶外活動設計成具有教育價值的課程，並提升參與教師風險管理的正確意識、風險管理分析能力、風險管理的策略、風險計劃書及意外事件的撰寫，並希望精進學校實施戶外教育相關活動時應具備的專業知能、風險評估及緊急應變能力。

二、量化分析：增能研習 3 場次，計 100 人參與。

貳、學員回饋、感想與建議

一、這次課程最有收穫的部分

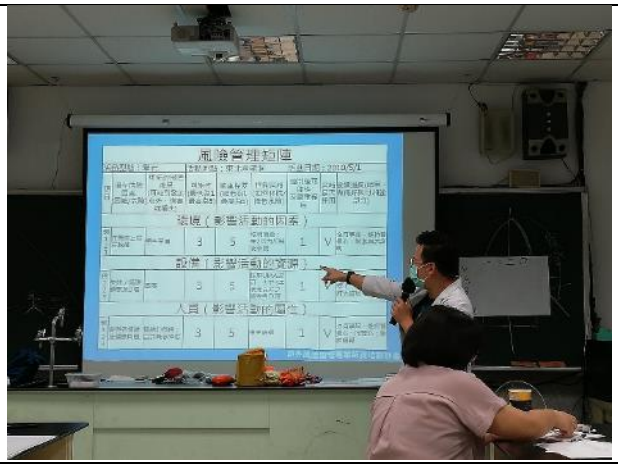
1. 觀音山路線實地踏查實作
2. 風險管理矩陣
3. 對於 MABC 更進一步了解！
4. 增進戶外活動辦理前中後風險評估
5. 從事戶外活動所應注意的風險事項
6. 瞭解登山風險的評估及處理
7. 風險管理矩陣及 SOAP 等都收穫很多
8. 風險評估管理確實操作，很實用
9. 有實作部分，情況題實際演練，學習更多實際上用得到的知識
10. 第二天登山演練是的三個狀況
11. 山野實務體驗，對風險管理有更多的理解
12. 實際體驗加上風險評估更有感
13. 風險矩陣資料，實作
14. 涉及理論部分能輔以實作演練及團體激盪
15. 第一天專業知識的洗禮，第二天實際到觀音山課程模擬情境體驗，充分驗證教學需求
16. 講師親切的解答各種登山與戶外風險管理的疑惑。活動安排周延，體驗中學習，活動後分享都令人獲益良多。
17. 終於攻頂下山謝謝大家的支持及鼓勵
18. 認識觀音山登山路線
19. 收穫滿滿，非常符合期待的

二、其他建議

1. 風險管理課程可以安排一整天，這個太重要了。
2. 謝謝辛苦了！
3. 謝謝講師們分享，啟發老師們對於戶外教育的熱情或靈感。
4. 可以多以國內登山步道為主題研習，在地化符合素養能力。
5. 可以廣泛宣傳室內課程和實作一起。
6. 可以針對最重要的專業理論進行講解深入，其餘可以給講義。
7. 精進教師專業。
8. 多舉辦這樣的課程，讓我們可以多學習及複習。
9. 實作集合地點可以考慮一下搭公共交通工具的學員。

10. 強化學生學習。
11. 感謝新北市戶外及海洋教育中心辦理研習！
12. 老師辛苦了，非常感謝各位舉辦這場精彩的研習活動。
13. 辛苦各位講師，收穫很大，也認識很多同路人。

參、活動照片

	
風險管理規劃-風險管理矩陣說明。	戶外教育風險管理矩陣試算。
是否從事過具風險的活動。	金山小伴旅地圖說明。
運用簡易檢測工具量測現場資源。	實際討論動手規劃屬於自己的路線。

風險管理規劃-風險管理矩陣說明	小組行前討論及任務派發
入山前禱式	實際建議路線體驗

附件 1-3-4

戶外與海洋教育教師專業社群

壹、成效評估

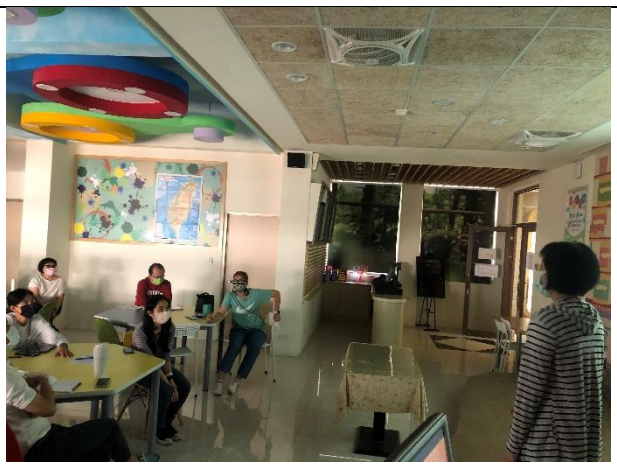
一、質性分析：

素養導向課程規劃設計、主題經驗分享、協同備課、案例分析、專題講座、資源盤點及彙整。

二、量化分析：教師專業共備社群 12 場次，計 130 人參與。

貳、活動照片

共備社群年度工作說明



成員教案設計內容分享

課程設計討論及小組成員回饋

教案設計說明

實地踏察確認課程設計之可行性

如何結合當地資源設計課程

附件 1-4-1

新北市戶外與海洋教育中心跨縣市策略聯盟(北北桃)

壹、成效評估

一、質性分析：

(一) 實地參訪戶外教育基地學校，觀摩戶外教與的規畫與實踐成果。

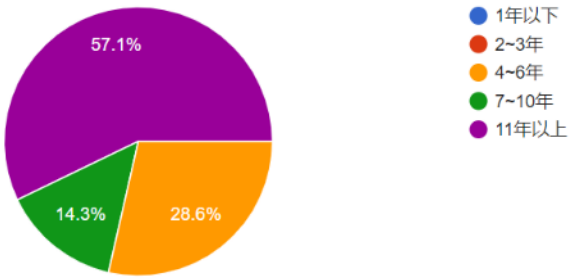
(二) 整合外部教育資源，提供方案規劃之參考，增進教育資源運用之層面。

(三) 透過雙北戶外教育策略聯盟，增進縣市交流與資源共享機制。

二、量化分析：跨縣市策略聯盟 1 場次，計 40 人參與。

貳、學員回饋、感想與建議

(一) 此次參與教師任教年資皆在 4 年以上，任教 11 年以上佔約 6 成。



(二) 此次課程皆能符合教師任教需求。

(三) 課程回饋

1. 可以有一些空白休息交流時間
2. 很用心規劃，能感受到團隊的付出與努力
3. 很棒的學校對戶外教育課程進行的很完整
4. 此次很可惜因時間關係沒來得及單騎，希望下次有機會
5. 很適合在桃園發展戶外教育的場域
6. 很棒，步道很好走
7. 謝謝許教授，帶來不同的學習內容
8. 很好的考察及解說

參、活動照片

桃園市戶外教育基地經營成效分享	新埔國小學生現場導覽一
新埔國小學生現場導覽二	南崁溪實地踏查
虎頭山地質考察一	虎頭山地質考察二

附件 1-4-2

跨縣市策略聯盟暨海洋文化體驗-國立海洋科技博物館暨海事增能研習

壹、成效評估

一、質性分析：

(一) 透過跨縣市聯盟活動，增進戶外與海洋教育方面的資源交流、人員互動與對話的機制，有助於提升推動視野與成效。

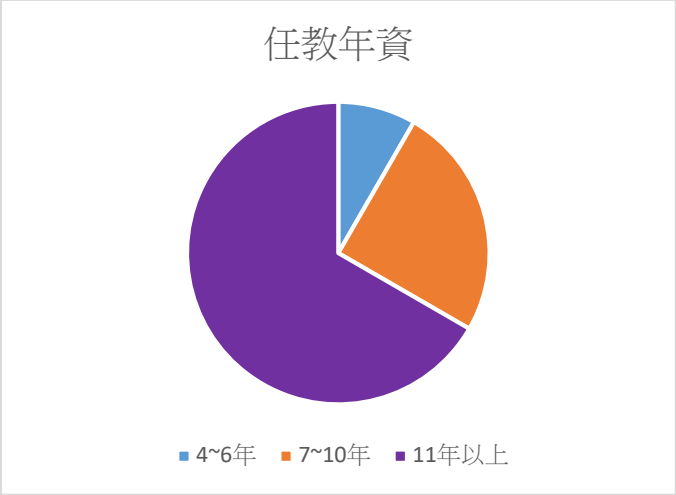
(二) 藉由參訪海洋教育機構-國立海洋科技博物館，促進教師瞭解海洋科學教育，加強海洋體驗活動對於海洋教育推廣之正增強，拓展雙方海洋教育視野。

(三) 提升臺北市與新北市之研發教師在海洋教育核心素養導向的課程教學知能，以利實踐於教學之中。

二、量化分析：跨縣市策略聯盟 1 場次，計 40 人參與。

貳、學員回饋、感想與建議

(一) 此次參與教師任教年資皆在 4 年以上，任教 11 年以上佔約 7 成。



(二) 本活動能促進新北市、臺北市戶外與海洋教育中心之交流，達到互通有無、互享教育新知，課程安排上，亦有助於老師在海洋文化、海洋科學等素養提升。

(三) 學員的回饋與感想

1. 牽罟雖無法一次補足大量漁獲，但也造就知足惜福，資源永續的概念，這樣的方法與精神回到學校後可融入食魚教育，讓學生吃魚的同時也能反思自己能為大自然做出什麼貢獻。
2. 體驗牽罟活動才能真實的感受傳統漁撈的辛苦，一次捕撈需耗費多人投入罟網，以拔河的方式將罟網慢慢拉上沙灘，沒有團結合作是無法達成。
3. 參觀海科館的實體地質模型，並透過館員淺顯易懂的解說，更容易理解台完的行程過程與海岸地質之特殊性。
4. 透過牽罟海事體驗活動的實務操作，更能感受臺灣傳統的漁事文化。
5. 海岸地質導覽課程有許民陽老師專業解說，海岸的地質地形增能提升。
6. 有許老師帶領東北角海岸地質解說這門課程，同時實地走訪觀察地形，受益良多。
7. 安排在海科館的海洋科技教育課程，環境場館導覽很精彩，可以增廣見聞，另外參觀特展，具有時效性，收穫量多。

(四) 活動檢討與反思

規劃基隆場域參訪，實地體驗新北海洋文化-牽罟活動及海洋休閒體驗，目的是讓研發教師於增能的過程中深化專業知識，提升研發教師團隊的課程教學知能，將戶外與海洋教育落實在新北校園。同時，藉由海科館海洋科學與科技等方面多元又創新的教案與教具設計，協助教師啟迪學生海洋科學的創意發想。體驗新北市萬里區下寮沙灘之海洋傳統漁撈活動，結合海洋文化、海洋資源與永續的探討，以及牽罟文化如何從傳統漁村社會轉變為現代海洋休閒，讓海洋環境議題有更深的發想與體認。未來可在設計互動課程案，讓交流的老師彼此激發教學創意，研發更適於學生體驗與思考運用的教育方式。

參、活動照片

參觀海科館進行臺灣地質學習	參觀海科館特展認識臺灣沿海常見鳥類
青春小伴侶學習地圖之說明	研習教師看圖自行規畫學習動線
體驗海洋文化「牽罟」傳統漁撈活動 1	體驗海洋文化「牽罟」傳統漁撈活動 2

附件 1-5-1

2022 戶外教育年會

壹、成效評估

一、質性分析：

(一) 新北承辦全國首屆戶外教育年會，呈現戶外教育多元亮點。

(二) 新北戶外教育榮獲首屆地方典範獎，獲獎獎數勇冠全國。

(三) 培育專業戶外教育人力，串連在地資源。

二、量化分析：承辦全國戶外教育年會 1 場次，計 227 人參與。

貳、活動照片

年會前日彩排與走位

本次活動考量疫情，採實體與線上方式辦理

新北承辦首屆戶外教育年會

新北獲 8 座獎項全國最多

各縣市獲獎師長出席會議

各縣市代表與會共襄盛舉

長官貴賓實體出席會議

本市獲頒地方典範獎

戶外教育課程安全與風險評估論壇

樟湖中生態中小學進行戶外資源整合分享

附件 1-5-3

深坑、坪林、烏來文史生態區域課程專書發表

壹、成效評估

一、質性分析：

(一) 結合深坑、坪林及烏來三區中小學、在地政府機構、文史生態社團之相關資源，透過彼此相互合作及資源共享的方式，蒐集區域內特殊的人文環境與自然景觀資料，發展並建構一套完整的在地文化課程。

(二) 整合現有資料，結合新產出之教學資源，產出課程與教學之數位、平面出版，建構課程分享平臺，分享資源與創意教學，落實永續發展之環境教育。

二、量化分析：1 場次，計 150 人參與。

貳、活動照片

發表 PLAY 深坑坪林烏來文史生態專書	學生透過認識家鄉進而愛自己的家鄉
自導式認識家鄉在地特色	展出本市 16 本文史生態區域課程專書

附件 1-5-4

「微笑山線」親子戶外教育體驗活動

壹、成效評估

一、質性分析：

透過新北市境內豐富的山林資源，結合親子戶外教育，讓每個家庭能親山、知山及愛山，讓孩子認識他所在的每一塊土地，以及土地上的人事物，並藉由活動培養親子關係。

二、量化分析：體驗活動 10 場次，計 307 人參與。

貳、活動照片

樹林大同山步道生態遊戲說明	三峽鳶尾山步道植物介紹
土城賞螢步道生態介紹	鶯歌孫龍步道生態解說

附件 1-5-5

SDGs 創意教案數位宣傳分享會

壹、成效評估

一、質性分析：

透過得獎教案教師、教育界 KOL 分享，交流創新教學的可能性，多方激盪下，也同時拓展教師們在發想永續教材的創意與視野，期待教師們能跳脫舊有框架，回應新課綱精神，激發學生對學習與未來的無限想像。

二、量化分析：線上分享會 1 場次，計 218 人參與。

貳、學員回饋、感想與建議

一、本活動讓我印象最深刻/最有收穫：

(一) 三位分別在不同學制的講者的教案分享都非常充實完整，對未來有意願設計 SDGs 課程的老師有很大的助益。結合成州國小校訂課程的玉玲老師讓學生連結在地化和脈絡化的情境，以及與馬來西亞小學交流的方式對學生國家文化的認同和比較分析特別符應 108 課綱素養導向的教學原則。印象特別深刻。

(二) 三位教師將教學設計及發展的內容簡潔而聚焦分享，讓與會者能快速掌握，進而可以思考如何運用至個人教學上，非常感謝！

(三) 三位分享者的分享內容都很精采，黃玉玲老師的課堂策略/跨國課程、昌宏老師分享的國外參訪經驗、評量與評量規準、跨校共備經驗.....都讓人獲益良多，很有收穫，衷心感謝三位老師無私的分享。

(四) 分享的老師們提供了好多很棒的課程，包含整個學期的 SDGs 課程、跨國合作教學、國外參訪分享與一個飲料杯的旅程，十分感謝。看到國外的精采案例真的學習到好多，我很喜歡跨域課程、擬真課程、個人化的學習方式(自己選擇要做什麼學習、什麼時候個人、什麼時候與同學合作，在同一個場域各自投入，覺得很棒)、老師共備的方式(分享、交流、給建議但不一定需要達成共識)。會讓我開始思考，要如何達到這樣的目標。十分感謝！

(五) 課程設計思考，如何引導學生進行自主學習。 因為下午下內有研習，無法一開始就聆聽，覺得很可惜，期待下次能全程參與。非常棒的分享，感謝主辦單位安排這麼棒的增能課程。謝謝。

(六) 各國學校學生的學習時間比較、芬蘭學校教師的教學設計以及 High Tech High 的教學理念與模式。謝謝主持人、三位創意教案的講師、天下雜誌群、新北市政府教育局。 辛苦了!收穫滿載，感恩!

(七) 實例分享,欣賞認真的教師!感謝!

(八) 內容都非常棒！最後綜合座談能針對問題再解惑,更有助益。

(九) 設計課程的方式：可以先拉出主軸，連貫式課程主軸： ①課程簡介+全球化簡介②SDG14③SDG5④學生個人報告⑤sdg11 ．主題式(SDGs 主題及教學)+活動式(實作、增加及引導討論加強動機) ．評量：期末學生以一全球課題進行分析及討論。

(十) 感動講者的用心與無私分享，讓我覺得自己不是孤單向前。謝謝用心團隊，期待下一次的研習分享。

參、活動照片

會前張明文局長致歡迎詞

與會貴賓及講者大合照

成州國小學生跨國分享為繪本重命名發想

翻轉教育現場實務分享

教案分享全球化的因應與挑戰

QA 與綜合座談時間，講者經驗分享