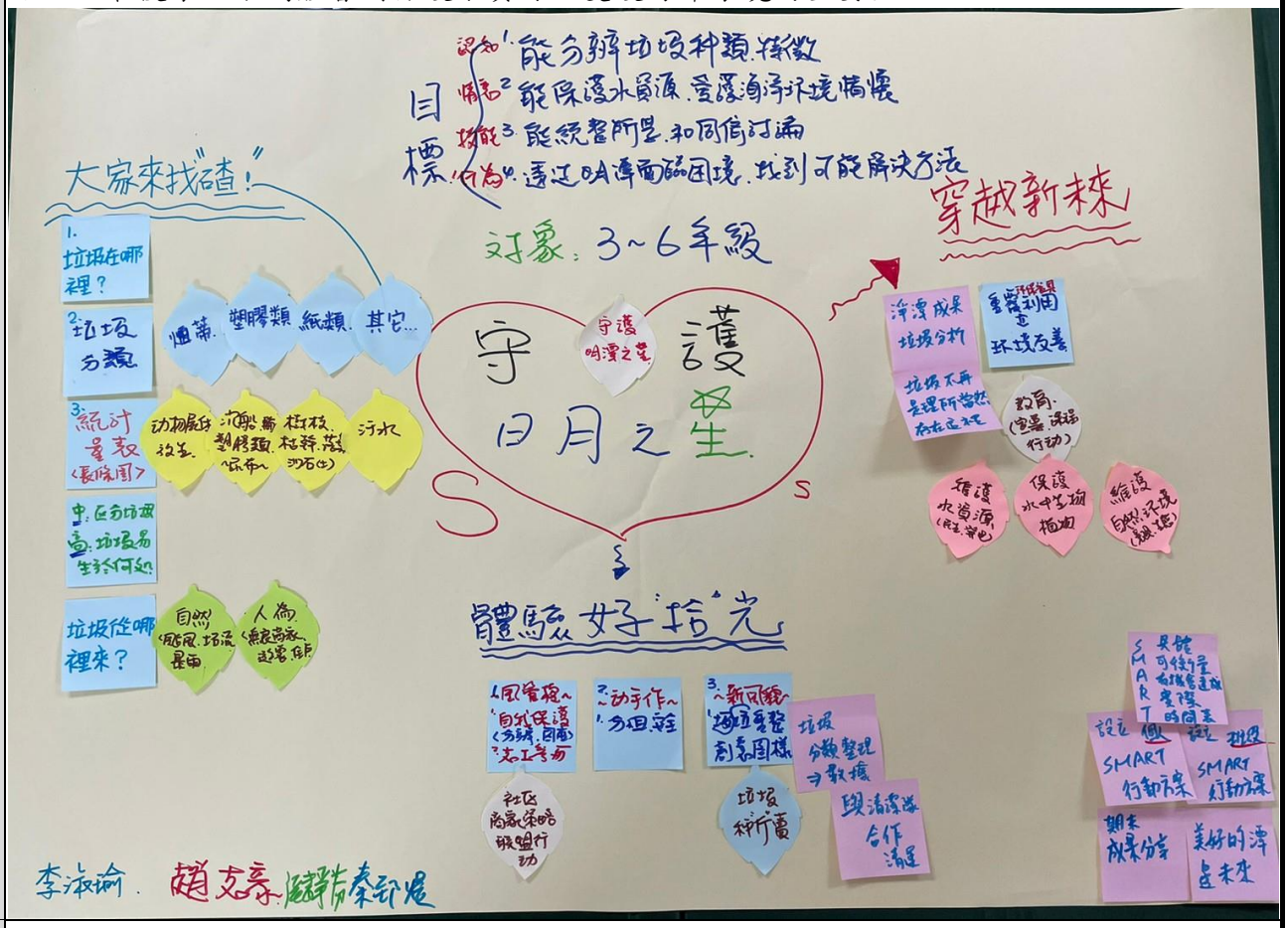
綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	守護日月之星 S.O.S	設計者名稱	教師一：秦郅煜 教師二：李淑瑜 教師三/四：張靜芬/趙志豪
教學對象	■小學 (3-6年級)	教學領域 (科目或名稱)	自然領域
教學資源	環境資源中心、Re-Think 重新思考、台客劇場 教學簡報、影片、全開壁報紙、彩色筆、便利貼	教學時數	11節課，440鐘
教學理念	以淨潭行動為出發點，讓學童認識日月潭的自然與人文環境，並從中了解環境可能面臨的污染危機，進而由淨潭活動中撿拾到的垃圾種類，透過分類討論找出能解決汙染困境的方法。最後讓孩子們體會到保護水資源及愛護海洋環境的重要性。 	
教學對象分析	學童於自然學科有學習過：三上-生活中的空氣和水、四上-水中生物、五上-植物世界、六下-珍愛家園。透過學習讓學生具備觀察水資源的環境、生態並針對水中汙染源進行分類與考察討論。		
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵 海 E10認識水與海洋的特性及其與生活的應用。 海 E16認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。	本教案教學目標	認知： 1. 能分辨垃圾種類與特徵 情意： 1. 能有保護水資源及愛護海洋環境的情懷 技能： 1. 能統整所學內容後與同儕討論

	領域學習重點		行為： 1. 透過檢視日月潭面臨的環境困境，找到可能的解決問題。	
	學習表現： ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 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。 學習內容： INg-II-1自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。 INg-II-3可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。			
對應 教學目標	教學活動流程 (數量可自行調整)	時間	教學 資源	教學 評量
能分辨垃圾種類與特徵 能統御所學，和同儕討論	活動一名稱：一起找好「碴」 1.觸發動機：觀看台客劇場的影片 <便利生活一周累積多少垃圾？> (https://www.youtube.com/watch?v=HaDNpVR6zqQ) 2.找碴活動 1：垃圾會在哪裡？ 提供 A3 圖片讓學生藉由找碴的方式來尋找垃圾到底會在日月潭的哪邊 圖片包含：潭面、潭中、潭底、漲退潮的岸邊、潭邊斜坡、潭邊樹林、步道、港口等 3.找碴活動 2：哪些垃圾會出沒？ 讓學生提出垃圾種類，寫在便利貼上，並試著分類 例：常見潭邊垃圾 (1)自然產生：枯枝、落葉、動物屍體 (2)民生用品：吸管、塑膠袋、寶特瓶、瓶蓋、菸蒂 (3)漁業用品：沈船、浮球、漁網、保麗龍 (4)其他類 4.提供近年來淨灘淨潭，撿拾垃圾數據：Re-think 5.找碴活動 3：常見垃圾又會出現在潭的哪邊？ 學生小組討論，將便利貼放進圖片各地（若有重複的可以寫在便利貼上） 6.垃圾從哪裡來： 讓學生思考垃圾來源？人為垃圾天然垃圾？ 為什麼這些垃圾會來？(這個問題讓學生帶回家思考） 7.預告之後要去淨潭	(兩節課) 10 分鐘 15 分鐘 15 分鐘 10分鐘 15 分鐘 15 分鐘	<便利生活一周累積多少垃圾？> (https://www.youtube.com/watch?v=HaDNpVR6zqQ) 圖卡 便利貼 圖表 壁報紙	能分辨垃圾與可資源回收物品 能看懂圖表並進行反思

透過日月潭面臨困境，找到可能解決方法 能分辨垃圾種類 能統御所學，和同儕討論	活動二名稱： 實踐好「拾」光 1.淨潭行動的說明 (1)這次淨潭的目標： 希望藉由實際淨潭來讓日月潭的環境更好 (2)這次淨潭的範圍：____ (3)這次淨潭可能會出現的垃圾：____ (4)這次淨潭的可能的風險管理(自我保護) ＊撿拾垃圾會有風險，學生以不離開步道進行撿拾 ＊徒手撿垃圾可能會造成手部受傷(玻璃、鐵片、尖銳物品等），需戴手套或是利用免洗筷及鐵夾進行拾取，裝在麻布垃圾袋裡面。 ＊不斷的彎腰撿拾地上的垃圾容易造成腰部不適，以蹲下撿拾為主 (5)與社區、商家、家長等志工合作進行 (6)說明小競賽的規則 (7)這次淨灘的基本原則： ◆淨潭的垃圾種類繁多，優先撿拾可裝進垃圾袋，且不會造成受傷的垃圾，例如：菸蒂、瓶蓋、吸管、寶特瓶、塑膠袋等。 ◆不直接徒手撿拾垃圾，除了步道之外，若是可以撿到的部分撿拾，其他若無法直接撿到的，先拍照，交由志工處理。 2.發裝備與分組 (1)裝備： ◇個人裝備：手套、垃圾袋、鐵夾 ◇小組裝備：預備垃圾袋、負責範圍地圖 (2)分組：確定每組都有志工跟學生 3.分組行動 前往淨潭位置。 師長與志工確認安全、並確認學生進行狀況與回報。 4.回收盤點垃圾 各淨灘地點組別陸續回來集合點，進行垃圾分類整理，老師、志工為主，學生為輔來進行分類。盤點數量後送上清潔隊垃圾車。 5.大合照 6.各組帶開分享討論今天收穫，結束後賦歸	(五節課) 30 分鐘 10分鐘 10 分鐘 80分鐘 30 分鐘 10分鐘 30 分鐘	教學簡報 海報 手套.垃圾袋.鐵夾 分組表 垃圾分類卡 照相機	能說出需要淨潭的原因與目的 能了解淨潭活動可能的危險並於行動中懂得自我保護 能說出淨潭的原則並遵守

透過日月潭面臨困境，找到可能解決方法 能保護水資源 能統御所學，和同儕討論	活動三名稱：「行」出好未來 1.分享實際淨潭的垃圾數據及分析 ○ 垃圾_____包 ○ 有_____種類，各有多少 ○ 淨潭前，淨潭後的差異 ○ 垃圾不在是理所當然存在這裡 2.故事接龍：讓學生用故事接龍方式回憶整段歷程 3.觀看台客劇場影片及討論當中看到甚麼：愛地球人生一週累積多少垃圾？ https://www.youtube.com/watch?v=NiRq8rynz0Y 4.傳遞淨灘的教育意義 ○ 維護自然環境(景觀、生態） ○ 保護水資源(民生、發電) ○ 保護水中生物、沿岸生物 5.連結到淨灘以外的行動：利用 S.M.A.R.T 設定目標，班級目標的部分貼在教室內一個月後檢核大家執行狀況。 ○ 班級可以一起做 →討論後產生的行動方案，將方案貼在班上，提醒大家要做到。 ○ 個人的行動 →寫下自己行動方案，貼在聯絡簿，提醒自己要做到 S.M.A.R.T Goal 的目標設定方法 S:Specific 具體明確的設定目標 M:Measurable 設定目標時，需訂下可衡量的指標 A:Achievable 目標是有意義、有挑戰性，卻有機會達成 R:Realisitic 很實際，不天馬行空 T:Timely:有時間表 6.班級宣示及個人目標分享	(兩節課) 15 分鐘 10 分鐘 10 分鐘 5 分鐘 5 分鐘 10 分鐘 5 分鐘 20 分鐘	分析圖表 教學簡報 影片 便利貼 小海報	能分享淨潭的收穫 能回憶並續說淨潭故事 能設定日愛護環境之目標並行動
行動方案後的檢核	兩週後先其中檢核 1.個人行動方案的檢核表格，老師在課堂帶著學生進行兩周的表格盤點(計算兩周平均分) 2.確認哪些行動是否要進行微調整，帶學生討論： (先小組討論，再全班討論) (1)實踐行動遇到的困難會是甚麼？ (2)原本的行動方案調整成甚麼樣會比較能夠執行? 3.重新寫一張新的行動方案表格(列上行動方案及日期)，貼在聯絡簿上 4.全班一起念出班級行動方案，以及個人行動方案(錄影)	(一節課) 10分 講解3分 小組10分 全班10分 3分 4分	學生個人的行動方案檢核表 相機/手機	

一個月後的成果檢核	成果檢驗 1.檢視每個學生的個人行動方案檢核表格，計算兩周平均分，並跟前一次平均分進行比較。 2.進行小組討論: (1)經歷一個月的實踐行動，你有發現你有甚麼改變? (2)哪些行動方案是你還會持續進行實踐的? 3.小組派代表上台分享小組內實踐情形與實踐心得 4.老師進行總結: 淨灘只是一次的行動，但持續一個月對於環境友善的行動，對於自己與周圍環境的影響與改變，才是我們我們實踐行動最大的價值。	(一節課) 8分 15分 15分 2分	學生個人的行動方案表格	

《行動方案檢核表》

學生姓名：_____

	行動方案名稱	日期							平均分數
		/	/	/	/	/	/	/	
個人行動1									
個人行動2									
個人行動3									
班級行動1									
班級行動2									
班級行動3									

＊分數為1~9分，請學童為自己當日的表現打下適合的分數。

從這些行動中，我發現_____。

垃圾分類大作戰

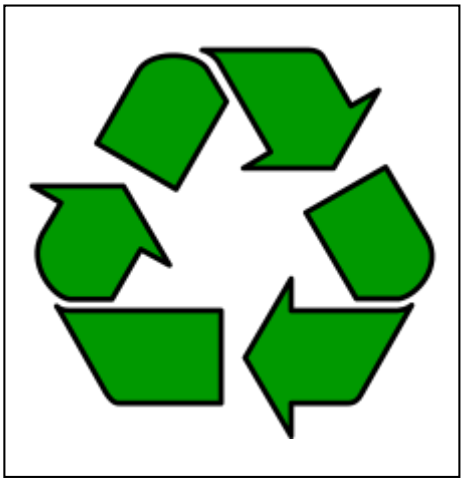
○○國小

班級：　年　班　號 姓名：

減少垃圾的製造就是將資源回收落實在你我的生活中，請同學們替下面的垃圾找尋適合他們的回收種類，並將英文代碼填入正確的分類括號中。

A.光碟片	B.喝完的鋁箔包	C.鮮奶罐空瓶	D.廢輪胎
E.果皮、菜葉	F.礦泉水空瓶	G.壞掉的雨傘	H.剩飯、剩菜
I.雜誌、報紙	J.廢乾電池	K.罐裝咖啡空罐	L.牛奶紙盒
M.吃完的口香糖	N.養樂多空瓶	O.空面紙盒	P.早餐飲料紙杯
Q.汽水空罐	R.FIN 飲料空瓶	S.優酪乳空瓶	T.餅乾的空袋子
U.使用過的衛生紙	V.紙箱	W.保久乳空瓶	X.潮濕的廢紙

1. 塑膠瓶(寶特瓶)類：(　　)
2. 鋁箔包類：(　　)
3. 紙類：(　　)
4. 紙餐具類：(　　)
5. 鋁罐：(　　)
6. 廚餘：(　　)
7. 其他可回收物品：(　　)
8. 一般垃圾：(　　)



穿越新未來

○○國小

班級：　年　班　號 姓名：_____

★. 經過這一系列的活動後，你會不會想做好資源回收，為什麼？

★★. 你想對被垃圾污染的地球說些什麼話？

★★★. 以後如果看到亂丟垃圾的人，我會試著對他說？

★★★★. 守護日月之星的宣言（上完這次課程的心得）：