

111學年度南投好 HIGH(海)課程共備社群教案設計

教案名稱	永續日月潭	設計者名稱	教師一：楊坤仁	
			教師二：李慧茹	
			教師三：沈佩君	
教學對象	☐ 高中 ☐ 國中 ☒ 國小		教學領域 (科目或名稱)	綜合領域、社會領域、自然領域
課程實施類型 (可多選)	☐ 水域休閒運動(如獨木舟、浮潛等) ☐ 產業技術(如養殖場參觀、漁法體驗等) ☐ 環境探索(如潮間帶踏查、水質調查等) ☐ 食魚教育(如綠色海鮮課程等) ☐ 海洋保育(如軟絲復育、珊瑚復育等) ☐ 藝術文化(如鯖魚祭、海廢創作等) ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☒ 海洋保護 ☐ 其他_____		回應的聯合國永續發展目標 (SDGs) 與細項目標	☐ SDG1消除貧窮 ☐ SDG2消除飢餓 ☐ SDG3良好健康與福祉 ☐ SDG4優質教育 ☐ SDG5性別平等 ☐ SDG6潔淨水與衛生 ☐ SDG7可負擔的潔淨能源 ☐ SDG8尊嚴就業與經濟成長 ☐ SDG9 產業創新與基礎設施 ☐ SDG10減少不平等 ☐ SDG11永續城市與社區 ☐ SDG12 負責任消費與生產 ☐ SDG13氣候行動 ☒ SDG14水下生命 ☐ SDG15陸域生命 ☐ SDG16和平正義與有力的制度 ☐ SDG17 夥伴關係
教學資源	1. PPT、相關新聞連結。 2. 學習單 3. 電腦、單槍投影機 4. 平板 5. 魚虎標本		節數	共 <u>4</u> 節， <u>160</u> 分鐘。
課程設計理念	南投縣是臺灣唯一不臨海的縣市，本課程名稱以「食漁好文化」，從認識家鄉「日月潭」的漁業資源與文化，深化人與環境的關聯，對生命與自然更加尊重與感謝，進而延伸到海洋教育保護海洋資源的理念，最後引導學生思考建立海洋永續概念。			

課程架構圖					
	適合年級:五年級				
十二年國教課綱	海洋教育議題實質內涵		學習目標		
	海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。				
	領域學習重點				
	學習表現： 自然 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科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 學習內容： 自然 INg-III-2 人類活動與其他生物的活動會相互影響，不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。				
對應學習目標	教學活動流程 (數量可自行調整)		時間	教學資源	教學評量

	第一節課：外來種來襲 一、影片欣賞 【外來種入侵】異形又來了 台灣河川生態陷危機(我們的島 第 1100 集 2021-04-12) https://youtu.be/ikp3iD-bIb8 二、學生討論： 教師針對影片提出相關問題並請小組討論發表： 1. 外來種是什麼？原生種是什麼？ 2. 日常生活中常見的外來種有哪些？ 3. 你認為外來種對環境的壞處是？ 4. 反思外來種對環境只有壞處而沒有任何益處嗎？ 三、上台發表 四、教師講解 1. 其實，我們每餐所吃的蔬菜水果，在花園中耀眼亮麗的植物，可能都是外來種。生活中常見的「外來種」，例如常見到的農作：芒果和鳳梨和草莓，以及媽媽每天炒菜都需要使用的蒜頭，裝飾後院的薰衣草，都是屬於外來種，卻是當地居民賴以維生的「經濟作物」！許多的「外來種」和我們的生活起居密不可分。 2. 教師簡單介紹外來種： 甲、外來種生物的來源 A. 農業或貿易行為 B. 娛樂及觀賞用 C. 生物防治 D. 偷渡 E. 科學研究 乙、外來種生物的影響 A. 經濟損失 B. 生態影響：掠食、競爭及排擠、疾病 C. 或寄生蟲的傳染、雜交、生態系統的改變 3. 教師預告下一節課要介紹鼎鼎有名的外來種，敬請小朋友期待。 -----第一節課結束-----	10 10 5 5 10	6. PPT、相關新聞連結。 7. 學習單 8. 電腦、單槍投影機 9. 平板	1. 小組合作 2. 上台發表
--	--	---	---	--

	第二節課:魚虎面對面 一、 進行魚虎小博士遊戲 二、 使用 Quizzi 進行活動： 1. 魚虎是一種保育類動物?(X，是生態殺手) 2. 魚虎是台灣原生種?(X，是外來種) 3. 引進魚虎最初是想要當觀賞魚?(o) 4. 魚虎屬於掠食性魚類?(O) 5. 魚虎小時候體積小，很好捕殺?(X，魚虎有護幼習性，團結力強很難捕殺) 6. 魚虎體型小?(X，可長 150 公分，重 20 公分，非常巨大) 7. 魚虎破壞力強大，造成生態很大的危機?(o) 8. 把魚虎吃掉是一個清除魚虎的方法?(o) 三、 排名結束之後，講解答案，並且讓孩子們了解有關魚虎的小常識。 四、 欣賞影片【短片】島在現場_#魚虎 聞之色變的生態殺手 https://youtu.be/d4EcXRojc3E -----第二節課結束-----	20 15 5	1. 平板 2. 影片 3. 電腦 4. 投影機	1. 課堂參與
	第三~四節課:魚虎面對面2 一、 魚虎面對面 近距離觀察魚虎標本 二、 小組發表欣賞心得 三、 欣賞影片：觀賞影片：【外來種入侵】魚虎出沒 注意！ 擴散中的兇悍殺手（我們的島 第 1078 集 2020-10-26） https://youtu.be/M0gB5ntLZzk 四、 小組討論： 回顧第一節老師介紹的外來種，再對比現在看到的魚虎，請小組討論 1. 你覺得外來種該移除還是共存？ 2. 你認為移除是不是一種虐待？ 3. 在移除物種上，你覺得效率跟動物福利哪個比較重要？ 4. 移除不殺牠，可以嗎？ 五、 教師做結論 1. 那些人道處理的動物，去哪裡了？ A. 教育：人道處理後的綠鬣蜥可提供大學作為解剖教學使用。	15 15 10 15 15	1. 魚虎標本 2. 影片 3. 平板 4. 學習單 5. 參考網址： <u>被誤解的動物</u> <u>5——</u> <u>懶人包 </u> <u>外來入侵</u> <u>種移除</u> <u>物語</u> <u>——</u> <u>取走</u> <u>生命，</u> <u>請溫柔以</u>	1. 學習單 2. 小組合作 3. 上台發表

	B. 研究：作為科學研究的活體班腿樹蛙，會提供單一性別以防繁殖。 C. 標本：人道處理後的班腿樹蛙，也會製作成標本利用於課程教學。 D. 食餌：人道處理後的班腿樹蛙，可作為救傷組織與動物園中圈養動物的食餌。 2. 結語 A. 不走私；配合政府進出口檢疫。 B. 日常中不隨意放生；身為飼主不棄養、不放養。 C. 發現疑似外來種，撥打 1999 通報地方政府。 D. 成為教育協力者，宣導外來種正確觀念。 E. 尊重生命，移除交給專業團隊。 F. 參與生態保育活動，成為環境監測的一份子。 六、 完成學習單(觀察筆記+心得書寫) -----第三節課結束-----	10	<u>待－窩窩－專注為動物發聲的獨立媒體</u> <u>(WUO－WUO.COM)</u>	
	一、 引起動機 播放影片:空拍日月潭 https://youtu.be/AgdTJs2Y-FI 二、 討論時間 1. 你覺得日月潭哪裡美? 2. 你認為日月潭有哪些珍寶? 3. 日月潭目前面臨哪些危機? 4. 如果你是有影響力的人(總統、立委、鄉長…), 面對日月潭的危機, 有哪些做法可以讓危機化解? 三、 小組發表時間 四、 統整時間:日月潭是南投縣的一塊珍寶, 但因為人為的開發導致環境不斷的變更, 已經影響了原有的生態系統, 需要人們好好的愛惜並且訂出策略, 才能讓日月潭永續發展下去。 五、 結合藝術與人文, 畫出一張保護日月潭的海報。 -----第四節課結束-----	5 15 15 5		1. 課堂參與 2. 小組討論 3. 上台發表 4. 作品創作