

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	母親河的懷抱－濁水溪黑泥風土與水尾生態探索	設計者名稱	教師：洪詩雅
教學對象	☐ 幼教(幼兒年齡____) ☒ 小學五年級 ☐ 國中____年級 ☐ 高中職____年級 ☐ 一般民眾 ☐ 其他_____	教學領域 (科目或名稱)	社會科
教學資源	1. 濁水溪流域地圖 2. 黑泥(土壤)實物樣本 3. 河床砂石及礫石樣本 4. 荖仔埤圳灌溉系統照片 5. 濁水米、芭樂等地方農產品圖片 6. 河川生態圖卡 7. 動植物辨識圖卡 8. 生態觀察紀錄表 9. 學習單 10. 海報紙、便利貼、彩色筆	教學時數	80分/二節
教學理念	本校(彰化縣溪州鄉水尾國小)地理位置得天獨厚，是全台灣「距離濁水溪最近的國小」。這裡所處的濁水溪中下游河段(溪州段)，環境與生態呈現出一種融合了自然動韌性與人類農墾文化的特殊地景。 本教學活動以水尾村濁水溪黑泥風土、生態環境、百年舊堤及水尾國小特色課程為主軸，透過探究、觀察、走讀與導覽，培養學生愛鄉、護溪與永續環境素養。		
教學對象分析	學生具備基本生態觀察能力，可延伸探究河川環境與地方文化		
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵	本教案 教學目標	1. 了解黑泥風土與農業關係 2. 認識河床地景、河川生態與百年舊堤 3. 培養觀察紀錄及導覽能力 4. 建立保護濁水溪環境的態度
	海 E1 喜歡親水活動，重視水域安全。 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海 E11 認識海洋生物與生態。 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 一. 社會領域學習表現： 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 2b-III-2 理解不同文化、自然環境與生活方式的關係，並能尊重其差異。 3b-III-1 透過適當的方法蒐集、整理與分析資料，並表達自己的發現。 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，規劃並實踐行動方案。		

	二. 社會領域學習內容 Ab-III-1 臺灣的自然環境與資源，影響人們的生活方式與產業發展。 Ab-III-2 自然環境與人類活動相互影響，形成不同的地方特色與景觀。 Bc-III-1 社會事物與環境資料可透過觀察、訪談、紀錄、地圖等方式蒐集與整理。 Ca-III-2 人類對環境的利用與維護，影響生態永續與生活品質。			
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
教學目標1 了解黑泥風土與農業關係	-----第一節----- 【準備活動】走進母親河 1. 教師播放《濁水溪滾滾流》影片及濁水溪空拍照片。 2. 引導學生觀察濁水溪河道、黑泥農田及周邊環境。 3. 教師提問： (1) 你知道學校為什麼是距離濁水溪最近的國小嗎？ (2) 你知道溪州濁水米為什麼特別好吃嗎？ (3) 濁水溪與我們的生活有什麼關係？ 4. 介紹濁水溪黑泥、荖仔埤圳及溪州農業特色。 【發展活動】濁水溪生態探索 一、認識河川地景 教師以圖卡和照片介紹相關地景常識： 1. 黑泥沖積平原 2. 河床沙洲 3. 甜根子草、菅蓁 4. 百年舊堤與荖仔埤圳 二、河川生態小偵探 學生分組觀察及辨識以下生態圖片及圖卡，： 1. 斯文豪氏攀木蜥蜴 2. 河川鳥類 3. 河灘植物 4. 完成「濁水溪生態觀察紀錄表」。	10分鐘	無人機影片、空拍照片、濁水溪地圖、教學簡報	專心觀看影片、口頭回答問題、參與討論
教學目標2 認識河床地景、河川生態與百年舊堤		15分鐘	生態圖卡、植物照片、百年舊堤照片、觀察紀錄表	完成觀察紀錄、小組討論、口頭解說
教學目標3 培養觀察紀錄及導覽能力	-----第二節----- 三、我是小小解說員 1. 事先製作各種濁水溪特色(地景、動植物)拼圖包 2. 各組任選一組拼圖包，完成拼圖後，依觀察結果，以「濁水溪生態小解說員」身分，討論及撰寫該特色解說稿。 3. 解說實習：每組1分鐘，輪流上台向全班介紹濁水溪特色。 4. 共同票選表現最好的一組。(註：不得投給自己組員) 5. 教師講評	15分鐘		
		20分鐘	拼圖包、海報紙、便利貼	完成觀察紀錄、小組討論、口頭解說

教學目標4 建立保護濁水溪環境的態度	【綜合活動】守護母親河 一、教師引導學生討論： 1. 濁水溪目前面臨哪些環境問題？（揚塵、水土流失、垃圾污染等） 2. 我們可以如何守護濁水溪？ 3. 各組派代表發表討論結果。 4. 教師講評及重點補充。 二、我的家鄉我守護 1. 學生每人一張便利貼，於便利貼上寫下一項自己最想完成的「守護濁水溪行動」，張貼於「守護母親河」海報。 2. 共同討論，同學們提出的守護行動可以分為哪幾大類，哪些具體可行？那些需要外界協助？那些需要時間的見證？ 3. 教師總結：濁水溪不只是家鄉的河流，也是孕育土地、文化與生命的母親河，希望學生從日常生活實踐環境保護，共同維護河川與海洋永續。 4. 回家功課：完成學習單	20分鐘	海報紙、便利貼、彩色筆、學習單	發表意見、完成便利貼、參與分享
--------------------------------------	---	-------------	------------------------	------------------------

【附件：學習單一母親河的懷抱】

濁水溪黑泥風土與水尾生態探索

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、請觀察「臺灣地形與濁水溪流域圖」，回答下面的問題：

濁水溪從臺灣中部的山區向西流，最後流入哪一個海域？對的請打勾

- ☐ (1) 太平洋
- ☐ (2) 臺灣海峽
- ☐ (3) 東海
- ☐ (4) 巴士海峽



二、黑泥風土知多少：

1. 水尾國小位於哪一條河流旁？_____

2. 請觀察「臺灣地形與濁水溪流域圖」，濁水溪從山區流向西部平原，河水帶來大量泥沙。想一想，這些泥沙對溪州地區有什麼影響？

- ☐ (1) 形成肥沃的沖積土地，有利農業發展
- ☐ (2) 形成高大的山脈
- ☐ (3) 讓溪州變成海島
- ☐ (4) 使農田全部變成森林

4. 什麼是黑泥？它對溪州農業有什麼幫助？

三、河川生態小偵探：以下是濁水溪常見的植物和生物

濁水溪河灘常見植物

認識河灘植物・發現家鄉之美

濁水溪
是我們的母親河

甜根子草  ● 特徵：葉子細長，花序白色柔軟，像羽毛，在秋天特別漂亮。 ● 生長環境：河床、沙洲、荒地。 ● 特色：是濁水溪河灘最具代表性的植物，秋天開花時整片河灘像白色海浪。	菅蓁  ● 特徵：葉子長而尖，莖秆粗壯，叢生。 ● 生長環境：河床、沙洲。 ● 特色：根系發達，可固定沙地，防止水土流失。	巴拉草  ● 特徵：葉子厚實，呈心形，花朵紫紅色，像牽牛花。 ● 生長環境：河灘沙地、砂石地。 ● 特色：能在乾燥、貧瘠的沙地生長，是河灘上常見的先鋒植物。	馬鞍藤  ● 特徵：葉子厚實呈橢圓形，花朵紫紅色，匍匐生長。 ● 生長環境：河灘、沙地、堤防邊。 ● 特色：葉子像馬鞍，能耐風、耐鹽、耐旱，是保護河灘的重要植物。
構樹（鹿仔樹）  ● 特徵：葉子寬大，有粗糙的毛，果實圓球狀，成熟時呈橙紅色。 ● 生長環境：河岸、堤防、荒地。 ● 特色：果實是許多鳥類喜愛的食物，也是河灘常見的先驅樹種。	銀合歡  ● 特徵：葉子像羽毛，花朵白色球狀，果實細長。 ● 生長環境：河床、沙地、荒地。 ● 特色：生系快速，能適應貧瘠環境，但繁殖力強，需注意管理。	苦楝  ● 特徵：葉子為羽狀複葉，花朵淡紫色，具有淡淡香味。 ● 生長環境：河岸、堤防、道路旁。 ● 特色：耐旱、耐風，木材可利用，也是常見的行道樹與河岸樹種。	水筆仔（濱海植物，河口附近可見）  ● 特徵：葉子厚實，邊緣光滑，胎生苗細長像筆。 ● 生長環境：河口、潮間帶（靠近出海口）。 ● 特色：能適應鹽分與潮汐變化，是河口濕地重要的生態植物。

愛護濁水溪，從認識身邊的植物開始。

水尾國小 與您一起守護家鄉的河

濁水溪河岸常見生物圖卡

觀察・發現・愛護
從認識開始

認識家鄉的生物・守護我們的母親河

珍愛濁水溪
生態更美麗！

斯文豪氏攀木蜥蜴  🔍 外型特徵1：身體細長，尾巴很長。 🔍 外型特徵2：多為褐色或綠褐色，雄性體側常有明顯色彩。 🏠 常見棲息位置：樹幹、樹林、灌木叢及河岸附近植被。 長尾巴會爬樹，樹幹上找找找！	白鷺鷥  🔍 外型特徵1：全身羽毛白色，脖子細長。 🔍 外型特徵2：嘴為而長，腳也很長。 🏠 常見棲息位置：水田、河川、溪流、濕地及水圳附近。 白白羽毛長脖子，水田河邊找食物！	小白鷺  🔍 外型特徵1：全身白色，身形較修長。 🔍 外型特徵2：嘴黑色、腳黑色，腳趾呈黃色。 🏠 常見棲息位置：河川淺水區、水田、濕地及水圳。 白色身體黑嘴腳，黃色腳趾最好認！	翠鳥  🔍 外型特徵1：身體小巧，嘴巴又直又長。 🔍 外型特徵2：背部常呈鮮明藍綠色，色彩亮麗。 🏠 常見棲息位置：河岸、水圳、池塘旁，常停在枝條上等待捕魚。 藍綠外衣長尖嘴，河邊等著抓小魚！
麻雀  🔍 外型特徵1：身體小巧，羽毛以褐色為主。 🔍 外型特徵2：背部具有深淺相間的褐色斑紋。 🏠 常見棲息位置：農田、校園、聚落、草地及河堤附近。 小小身體褐外衣，校園農田都可見！	蜻蜓  🔍 外型特徵1：有兩對透明的大翅膀。 🔍 外型特徵2：身體細長，眼睛大而明顯。 🏠 常見棲息位置：水圳、池塘、溪流、河岸及濕地附近。 四片翅膀大眼睛，水邊飛來又飛去！	蝴蝶  🔍 外型特徵1：有兩對寬大的翅膀。 🔍 外型特徵2：翅膀常有不同顏色、斑點或花紋。 🏠 常見棲息位置：草地、花叢、河岸植物及農田周邊。 兩對彩翅有花紋，花草旁邊找找看！	青蛙  🔍 外型特徵1：後腳粗壯而長，適合跳躍。 🔍 外型特徵2：眼睛突出，皮膚通常較光滑或有斑紋。 🏠 常見棲息位置：水田、水圳、池塘、草叢及潮濕環境。 大大後腿跳得高，潮濕水邊最喜歡！

保護濁水溪・守護生物多樣性・讓美好延續

水尾國小 與您一起守護家鄉的河

1. 請寫出三種今天認識的河川植物或生物：

①_____ ②_____ ③_____

2. 我最喜歡的是：_____

原因：_____

四、我是濁水溪生態小解說員

請用50字介紹濁水溪的一項特色：

五、如何守護母親河，對的請打 V

☐ 不亂丟垃圾

☐ 節約用水

☐ 愛護河川生態

☐ 參與淨溪活動

☐ 其他：_____

【附註學習資料1：荖仔埤圳——滋養水尾的生命之水】

一、認識荖仔埤圳

荖仔埤圳位於彰化縣溪州鄉，是濁水溪流域重要的灌溉水圳之一。早期居民為了讓濁水溪的水能夠穩定灌溉農田，興建了完善的灌溉系統，將河水引入農地，滋養大片稻田與果園。

水尾國小周邊的農田長期依靠濁水溪帶來的黑泥與荖仔埤圳的灌溉，孕育出聞名全臺的溪州濁水米、芭樂及各類農作物，因此荖仔埤圳被稱為地方農業的重要命脈。

二、荖仔埤圳的重要功能

① 灌溉農田:提供充足的水源，使農田能穩定種植水稻、芭樂及其他農作物。

② 保育生態:水圳周邊孕育魚類、昆蟲、青蛙、水生植物等生物，形成豐富的生態環境。

③ 保存地方文化:荖仔埤圳見證了先民開墾、治水及農業發展的歷史，是珍貴的文化資產。

④ 水資源教育:透過認識水圳系統，學生可以了解水資源利用的重要性，培養珍惜水資源的觀念。

三、荖仔埤圳與濁水溪的關係

濁水溪→荖仔埤圳→黑泥農田→濁水米、芭樂→居民生活

四、思考一下

① 荖仔埤圳的水來自哪裡？

② 如果沒有荖仔埤圳，溪州農業可能會有哪些影響？

③ 為什麼我們要珍惜水資源？

【附註學習資料2:百年舊堤】

百年舊堤是濁水溪流域重要的治水文化資產，約建於日治時期，已有一百多年歷史。當時為了防止洪水氾濫、保護聚落與農田而興建堤防。近年經濟部水利署第四河川分署推動活化，結合步道、生態教育及文化導覽，成為認識濁水溪自然環境、治水歷史與地方文化的重要場域。