

(中年級/山林智慧/人與河川/上學期)

一、教學設計理念說明：

- (一)了解學校所在位置，是社區發展的重心與中心，以培養擁有情意濃郁學校氣氛及扮演知識傳遞及生活互動的重要角色。
- (二)了解網際網路的普及相關科技的快速發展，因應科技發展帶來的新世代生活方式，以學習掌握、分析、運用科技的能力基本素養。
- (三)學生透過自然科學學習欣賞大自然之美，善用並珍惜自然資源，以達成「共好」的理念。
- (四)培養學生以環境問題的覺知、知識、態度、技能及行動，從覺知到行動的產生，讓環境教育成為教育創新的實踐者，除了知識學習，還重視社會參與及行動實踐。

二、教學單元簡案：

領域/科目	山林智慧/人與河川		設計者	郭尚義&黃嘉皓
實施年級	中年級(上)		總節數	上學期 共6節, 240分鐘
單元名稱	故鄉的禮物			
設計依據				
學習重點	學習表現	社 2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 自 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。	核心素養	社-E-A2 關注生活問題及其影響，敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，並思考解決方法。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。
	學習內容			
議題融入	實質內容	環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。 戶 E5 參加學校校外教學活動，參訪生態、環保、地質、文化…的戶外學習。 原 E6 了解並尊重不同族群的歷史文化經驗。		
	所融入之學習重點	透過與相關專家對話和實際的踏查體驗，學習多元文化的基本內涵。		
與其他領域/科目的連結	社會領域、自然科學、議題融入-環境教育			
教材來源	自編教材、網路資源			
教學設備/資源	平板電腦、投影機，影音設備、地圖			
學習目標				
1. 認識萬榮部落周遭的河川地形與環境。				

2. 瞭解地熱的生成條件與溫泉的功用。
3. 探討溫泉與我們日常生活間的關聯性。
4. 培養學生對於鄉土與環境保護間的情懷。

教學活動內容及實施方式

情境說明：

自然資源與物種豐富的傳統領域河川，一直是原住民生活與生命的重心，而萬榮部落裡獨有的地熱資源更成為了發展溫泉的最佳條件。萬榮野溪溫泉對於部落族人來說不僅僅是休閒娛樂場所，更是維繫家族關係的活動之一。在日據時期的伐木工人甚至在下班後會到溫泉泡澡，藉此洗去一整天的疲勞。透過一系列認識萬榮溫泉的課程活動，發展自我認同及愛護環境情懷，進而轉化成日後保護環境之具體行動。

第一堂課(40分鐘)

活動一、認識家鄉河川地形與相對位置

(二)、發展活動：

1. 老師提問複習上節課關於溫泉形成的舊經驗。
 - (1) 溫泉裡面會有什麼物質? 什麼是溫泉?
 - (2) 溫泉水是從哪裡出來的?
2. 分組讓學生使用平板電腦找出台灣河川流向特徵與形成原因並記錄下來：
 - (1) 原因-多山地形、山脈走向、台灣島幅狹窄。
 - (2) 結果-水流急、河身短、坡度大。
3. 依照分組讓學生輪流上台報告所得到的資訊，並在黑板上彙整記錄。
4. 打開 google 地圖找出萬里溪，並發下白紙讓學生畫出溪流分布與流向。



5. 講解台灣河川分布與流向特色，並請學生找出、標記萬榮溫泉的所在位置。

40 回家作業學習單
投影機等影音設備
彩虹筆/鉛筆



6. 老師再次複習今日所學到的台灣河川特色與萬里溪、萬榮溫泉之間的相關性。
7. 發下回家作業單後結算加分下課。

活動二：認識台灣的自然資源與生成緣起

(一)、引起動機：

1. 教師提問引導學生發表對於溫泉的先備知識，導入課程主題：
 - (1) 提問是否曾經有泡過溫泉的經驗。
 - (2) 猜猜看溫泉是如何形成的呢？
 - (3) 是否知道萬榮部落有溫泉？有沒有泡過？
2. 播放 [科學充電區-溫泉從哪裡來](#) 片段(0:00-0:30) 並提問彙整。
 - (1) 什麼是地熱？地熱從哪裡來？
 - (2) 熱源溫泉分為哪兩種？
 - (3) 溫泉裡面會有什麼物質？什麼是溫泉？
3. 播放 [吉娃斯愛科學-地震、溫泉的成因](#) 片段(0:50-2:02) 並提問彙整
 - (1) 什麼是地殼板塊運動？
 - (2) 溫泉水是從哪裡出來的？
4. 自由發表影片與個人相關知識與經驗交互影響之觀念與態度，由教師整合歸納課程發表重點，並呈現在螢幕中再次複習。

活動三、認識家鄉河川

(二)、發展活動：認識家鄉的萬里溪

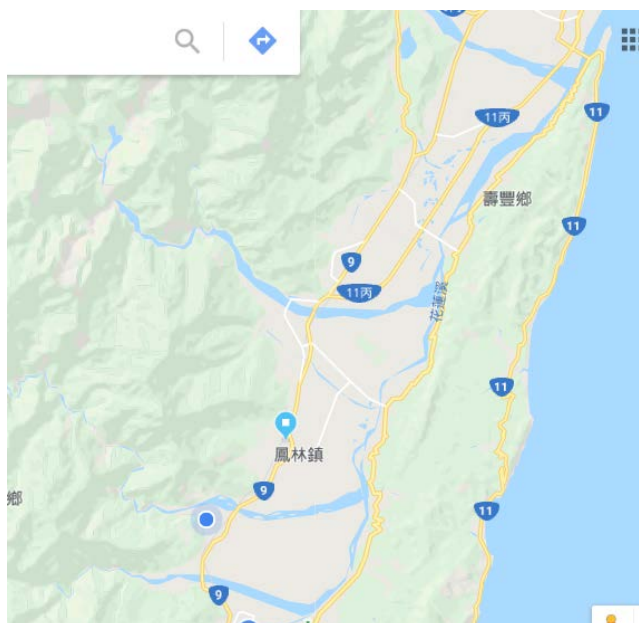
1. 老師提問複習上節課關於河川的相關知識。
2. 異質分組製作家鄉萬里溪小檔案學習單
 - (1) 利用網際網路搜尋萬里溪地名由來、萬里溪流域分佈、萬里溪海拔範圍、流域所經地區、匯入哪條溪流、最終從什麼地點出海。
 - (2) 搜尋萬里溪相關的照片。

40 Youtube 線上短片
回家作業學習單
投影機等影音設備

40 學習單、網際網路設備、
投影機

(3)逐題統整各組搜尋的資料並記錄於word 電子檔表格。

(4)由老師透過電子地圖，逐題依造各組答案進行講解與概念澄清。



3. 透過地圖沿線河川與城鎮發展說明河川對於人類的重要性(取水)。

4. 透過流域所經地區不同的河流用途-於取水、灌溉、漁獵。

5. 聚焦比較萬里溪上游與匯集於花蓮溪後的不同(照片比較水質與使用用途)

綜合活動

思考萬里溪上游與下游景觀與水質差異原因，並腦力激盪愛護家鄉河流的具體行動。

活動三:萬榮溫泉巡禮與河川山林的環境維護

(三)發展活動

1. 前置作業：

(1)規劃健行路線、安排接駁、飲用水、點心、急救設備。

(2)路程與休息時間估算。

(3)備援計劃與雨天對應策略。

(4)人力安排工作分配與專長家長志工之人力調查。

2. 行前說明：

(1)使用地圖說明踏察路線與安全注意事項。

(2)再次確認相關器材、物品是否帶齊。

3. 活動進行：

(1)路途中由部落相關專長家長進行導覽解說，說明萬榮溫泉的意義。

80

地圖、流程圖

急救用品、點心、飲用水

時間流程圖

雨衣、雨具

解說志工安排

塑膠袋

- (2) 針對沿途中所經過的西寶吊橋進行歷史人文解說。
 - (3) 在溯溪渡河前再次宣導安全事項並解說河川生態。
 - (4) 攀爬岩石至野溪溫泉源頭並再次說明溫泉由來。
 - (5) 回程時將所見的垃圾撿起來帶回學校分類丟棄。
3. 主講老師引導學生發表有關家鄉河川與溫泉的環境踏查心得，並呈現在黑板上統整意見。

活動四：畫我家鄉河川與溫泉

(四) 發展活動

1. 發下圖畫紙並分組引導學生畫出當天踏察情形。
2. 以小組為單位輪流上臺發表該組的創作成果。
3. 並從小組的創作中引導環境保護的重要性。
4. 引導學生理解環境永續經營對於我們的意義。
5. 舉手發表該如何愛護家鄉的河川、溪流以及溫泉。
5. 老師總結愛護環境的具體行動並加強對於家鄉環境感情之連結。
6. 由部落耆老頒發此趟完成踏察並表現優良的小勇士野外踏察結訓證書。
7. 發下此次河川與溫泉課程的學習單當回家作業。

40

地圖、流程圖
彩色筆、圖畫紙
投影機等影音設備
回家作業學習單
野外踏察結訓證書