

(中年級/山林智慧/人與土地/上學期)

一、教學設計理念說明

- (一) 透過不同主題或形式的探究與實作活動，提供本領域中各科目的協同及議題融入的空間。
- (二) 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。
- (三) 培養學生以人類發展所引發的環境問題為主要關切的環境教育，進行學習、了解、與行動。
- (四) 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、教學單元案例

領域/科目	山林智慧/人與土地/地形認識		設計者	李羽秦
實施年級	中年段(上)		總節數	上學期 共5節, 200分鐘
單元名稱	家鄉之美			
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。 社 3a-II-1 透過日常觀察與省思,對社會事物與環境提出感興趣的問題。 社 3c-II-2 透過同儕合作進行體驗、探究與實作。 社d-II-1 探究問題發生的原因與影響,並尋求解決問題的可能做法。	核心素養	社-E-B3 體驗生活中自然、族群與文化之美,欣賞多元豐富的環境與文化內涵。 社-E-C3 了解自我文化,尊重與欣賞多元文化,關心全球議題。 科-E-A2 具備探索問題的能力,並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。 科-E-C3 能利用科技理解與關心本土與國際事務,並認識與包容多元文化。
	學習內容			
議題融入	實質內涵	環 E3 了解人與自然和諧共生,進而保護重要棲地。 環 E4		

	<p>覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p> <p>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。</p>	
所融入之學習重點	能在珍惜資源和環境保育的前提下，思考家鄉資源的應用與開發方向。	
與其他領域/科目的連結	科技領域、環境教育	
教材來源	自編	
教學設備/資源	圖片、ppt 電腦、投影機、小白板、白板筆、萬榮村簡易地圖、地形圖卡、A4 紙、google map...	
學習目標		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 能透過 google 衛星地圖瞭解、認識家鄉的地形與活動的關係。 2. 能認識家鄉地名和地形的關係。 3. 能認識家鄉土地上的天然資源與生活中應用。 4. 能了解家鄉資源發展之餘，環境保護的重要性。 		
教學活動設計		
<p>情境說明</p> <p>萬榮鄉位於花東縱谷北段西側，北與花蓮縣秀林鄉、南與卓溪鄉比鄰而居，東邊則銜接花蓮縣壽豐鄉、鳳林鎮、光復鄉與瑞穗鄉，西邊則傍依著中央山脈與南投縣交界，位居花蓮縣的中心。</p> <p>活動一：觀察家鄉地形的特色</p> <p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提問學生是否記得萬榮鄉地形是什麼？（平地、山地、台地、丘陵、盆地） 2. 介紹萬榮鄉地形雖大部分是山地，但還可簡納為山地、階地（臺地）和河谷平原三者。 <p>二、發展活動</p> <p>（一）網路資料搜尋</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用 google 地圖-衛星顯示，認識、分辨萬榮鄉山地、階地（臺地）和分布位置。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>◇ 山地:大概分佈於西側，殆為與南投縣交界之中央山地主稜縣以東部份，大部份為原始森林覆蓋，為壽豐溪、萬裏溪、馬鞍溪、南清水溪、光復溪、富源溪與紅葉溪之源流或上游區</p> <p>◇ 階地（臺地）：分佈於各溪穀出口（扇頂）附近，如見晴、明利上臺地、馬鞍溪，萬裏溪谷口及南清水</p> </div>	40	實作：會使用 google 地圖衛星顯示

溪、光復溪、富源溪扇頂、和馬遠一帶。

- ◇ 河谷平原：是本鄉精華所在，人口、聚落、農田、果樹、及行政商業中心畢集於此，如西林、見晴、森榮、明利、萬榮、馬太鞍、蝴蝶穀、馬遠（民政廳土地開發處）、東光、紅葉等社區分佈地。

(一)動動腦

分組討論寫下(聽過、看過或是自己的想法)

1. 能依據上面河谷平原和山地地形，就平時的觀察，該地形適合發展什麼活動?還能發展什麼活動

→[河谷平原]

[聚落(居住)、農作、商業、行政中心(低年段參觀過的社區機構)]

→山地適合發展什麼活動?

[林場、打獵、箭筍、飛行傘……]

2. 兩種地形發展活動不同的原因是什麼?

[此地形較容易開發……]

三、綜合活動

請學生完成學習單，進行發表、分享與檢討。

第一節課結束

第二節課開始

活動二：家鄉的名字

一、引起動機

1. 同學在 106 年時，曾到台北城鄉交流，是否還記得去過什麼地點?
2. 那有人知道「貓空」地名的由來嗎?

早期居民看到大坑溪，溪床岩石凹凸不平形成皺摺狀且多洞穴，稱之為「坑」，漢語念「ㄎㄨㄛˋ」；日據時期因「坑」不雅，而改成閩南語發音相近之意「貓空」，所取代延續至今。

其實皺摺狀且多洞穴地形乃因在河川上游之處，河床岩石質堅軟硬不一，湍急的河水攜帶細砂石不斷地鑽蝕之後，河床逐漸形成圓形或圓形大小不一的洞穴，洞穴上緣較小底部較大，像泡茶用的壺，所以將這樣由河水鑽蝕的孔洞稱「壺穴」。

貓空另一舊地名「山豬櫛」，早期山地多山豬，常出來偷吃農民廳作的農作物，農民便挖土坑設陷阱「土坑上

方鋪上樹枝及茅草做為掩飾上面再放蕃薯為誘餌誘補山豬，山豬因掉入土坑內被捕捉」，因此稱為「山豬櫛」。

(特別強調地名的由來-地形，還有舊地名)

二、發展活動

(一) 網路資料搜尋

1. 還記得萬榮鄉附近有哪些村落？(西林、見晴、萬榮、明利、馬遠、紅葉)
2. 請利用電腦查查看萬榮鄉各地地名的由來?有什麼舊地名?並寫在學習單上。

西林 原稱「知亞干」，泰雅語，釋作深坑。
民國五年至二十六年間，內太魯閣居民移此，於平林近處建社，亦稱平林，光復易名西林。

見晴 此地社民，亦自內太魯閣移來者，社址高聳，展望廣闊，日據時期，取名見晴。

森阪 原稱「馬裡勿」，阿美族語，釋作上坡。民國六年，東線鐵路架橋於此，稱「萬里橋」。厥後，泰雅族人自內太魯閣移來成聚落，草萊初開，林木蔥鬱，乃併循上坡之意，取名「森阪」。民國47年改名「萬榮鄉」，地名由來是因為該村在萬里溪南岸，所以取「萬」字，加吉祥義之「榮」字拼成。

馬遠 舊稱「馬候宛」，意為有木箱之地，昔住屋失火，屋內木箱，藏貴重物，家長奔入搶取，戶塞焚斃，遂名其地，以誌不忘。光復後擬音稱「馬遠」。居此者為布農族。

紅葉 此地有兩溫泉，內泉含鐵質，外泉含硫磺，阿美族人原住於此，社在虎頭山南麓，因多山貓，而稱「高樂」，阿美呼山貓為高樂也。洪水流失耕地，遷居海岸山脈西側。(今瑞穗鶴岡村)阿美去後，泰雅來住，稱此地曰「伊亞夫可樂南」，狀其狹長陰翳也，並簡稱「埃夫南」。厥後內太魯閣之泰雅族人及卓溪鄉之布農族人相繼移來，遂為兩族雜處之地。民國二十六年，日人擬高樂之音，改稱紅葉。

(二) 發表、分享與檢討

實作：利用電腦搜尋資料(使用關鍵字)

附件一：學習單(二)

1. 請各組發表(老師依實際情形補充)，請學生依個組發表的結果，補足學習單缺乏的部分。
2. 請找到較多資料的組別，說明他們是如何找到資料的，讓同學能學習搜尋的重點或技巧。

三、綜合活動

地名大配對：

事先準備好萬榮各村的舊地名和地名由來卡片，請學生將抽到的卡片配對貼到投影在黑板上的地圖上。

第二課結束
第三課開始

40

活動三：天然資源

一、引起動機

1. 同學知道花蓮有什麼特產嗎?(麻糬、大理石、貓眼石……)
2. 我們的家鄉萬榮鄉有什麼特產?(萬榮豬腳、林田山、箭筍、……)

二、發展活動

(一) 問題討論

1. 哪些屬於天然的資源呢?(從土地裡取得)
2. 補充說明：
 - (1). 溫泉(萬榮溫泉、二子山、紅葉)，參考花蓮旅遊地圖，讓學生了解位置。



- (2). 林礦: 林田山

[林務局網頁: <https://www.forest.gov.tw/0000221>]

- (3). 礦石: 玉礦脈、大理石，台灣玉礦脈在花蓮共有四座礦場(壽豐、豐田、萬榮、西林)

萬榮鄉地圖、
卡片

萬榮地區的蛇紋石分布在花蓮縣萬榮鄉萬里橋溪 至馬太鞍溪之間。1951 年萬榮石礦及宏年礦場在 此開採煉鋼用蛇紋石，2011 年統帥礦場在王武塔 山北側開採蛇紋石石材。

觀看 youtube 影片，認識花蓮產的玉礦

→台灣玉石產地

(<https://www.youtube.com/watch?v=ycewNek9pmU&index=21&list=PLqX6gpXIYxmwbInT-w1UJQaoa36004iCk>)

(4). 農作物:箭筍(有別於大部分地區的特殊性)

三、綜合活動

請同學就影片內容，說說看萬榮鄉有出產那些礦產。老師再補充說明。

第三節課結束

第四節課開始

活動四、自然資源的發展

一、引起動機

1. 請同學說說上節課提到萬榮鄉有哪些天然資源？
(溫泉、林礦、玉石礦、農作物)
2. 這些天然資源是如何應用在生活中呢？

二、發展活動

介紹天然資源的應用，也請學生發揮觀察和想像力，想想還可以如何運用天然資源

1. 溫泉：
 - (1). 溫泉旅館-休閒
 - (2). 原民文化溫泉公園-休閒
新聞網頁
(<http://news.ltn.com.tw/news/local/paper/1091499>)
2. 林礦:已轉型成林田山文化園區-休閒遊憩觀光
林業文化園區—林業文化資產活化再利用之體現
<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2503466>
3. 玉石礦：
 - a 台灣玉的應用：
請學生觀賞影片—聽見山脈心跳的寶石
(<https://www.youtube.com/watch?v=Q1klcSZ9nAs>)
 - b 介紹平林遺址
請學生觀賞影片—平林遺址珍貴玉器

口語：從地圖或圖片回答問題。

(<https://www.youtube.com/watch?v=Dx6BZP18aoI>)

4. 農作物:箭筍，每年箭筍盛產時，花蓮萬榮鄉會舉辦箭筍節，吸引觀光人潮，推銷箭筍時，也能推銷認識萬榮鄉其他景點。箭筍除了做成美食外，能成為熊貓的食物喔。
(相關新聞報導)

<https://tw.news.yahoo.com/%E8%8A%B1%E8%93%AE%E8%90%AC%E6%A6%AE%E7%AE%AD%E7%AB%B9%E7%AD%8D%E7%9B%9B%E7%94%A2-%E5%9C%A8%E5%9C%B0%E4%BF%83%E9%8A%B7%E6%B4%BB%E5%8B%95%E8%B5%B7%E8%B7%91->

三、綜合活動

自由發表回饋：

我們開發這些天然資源，獲得許多好處，那有沒有可能引發什麼問題呢?(帶出下節課重點，環境的保育)

第四節課結束
第五節課開始

活動五、環境危機

一、引起動機

1. 同學是否看過[看見台灣]，或是從新聞報導中觀察到，台灣有什麼樣的環境問題?花蓮有哪些相同的環境問題?
2. 上節課認識萬榮鄉的天然資源開發，這些開發有沒有可能會引發什麼環境問題?

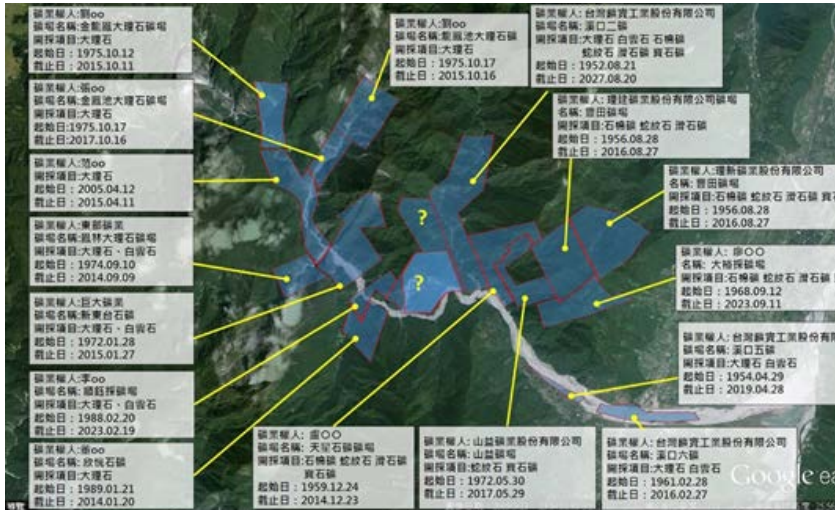
二、發展活動

1. 影片觀賞：

(1). 我們的島 第 883 集 礦下家園

<https://www.youtube.com/watch?v=DwvwCkHN-Q&index=4&list=PLqX6gpXIYxmwbInT-w1UJQaoa36004iCk>
(萬榮鄉 16 家，礦場密度超高。)

口語：從地圖或圖片回答問題。



(2). 西林疑礦場開採致土石流

https://www.youtube.com/watch?v=hjCI_jEUwK0&index=5&list=PLqX6gpXIYxmwbInT-wlUJQaoa36004iCk



(西林採礦現場)

(3). 運石車擾民 萬榮 明利要求改善

<https://www.youtube.com/watch?v=An2bel61nas&index=6&list=PLqX6gpXIYxmwbInT-wlUJQaoa36004iCk>

2. 分組討論自然資源開發的優點和缺點?缺點有什麼方法可以解決嗎?

三、綜合活動

進行發表、分享與檢討。

第五節課結束

參考資料：

1. 教育部九十一年度中小學科學教育專案期末報告摘要-花蓮縣中區山地鄉(萬榮)特殊鄉土教學資源之調查研究
2. 行政院農業委員會林務局資訊網站(<https://www.forest.gov.tw/>)

附錄：

原住民教育學習單(一)

認識人與土地-家鄉的地形與活動發展

組員：_____

一、想想看，不同的地形適合發展什麼活動

地形	(河谷)平原	山地
已發展出什麼活動		
還能發展		

二、兩種地形發展出不同活動的原因是什麼？
