

教育部國民及學前教育署
112 學年度補助實施戶外教育與海洋教育計畫
申請書

中華民國一百一十二年四月二十七日

2-3：學校辦理戶外教育自主學習課程

執行單位	縣立瑞峰國中
計畫聯絡人聯絡資訊	姓名：張妙楓 職稱：教導主任 電話：(公) 0492671712 手機：0958615506 E-mail：rf012@rfjhs.ntct.edu.tw
計畫名稱	玉山科研塔塔加探索

一、課程實施資訊

(一) 結合課程屬性	☐ 部定課程 ☒ 校訂課程 融入議題 ☐ 性別平等 ☐ 人權 ☒ 環境 ☐ 海洋 ☒ 品德 ☒ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☒ 安全 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育
(二) 課程實施地點	☐ 跨縣市 地點： ☒ 在地跨區域學習 地點：南投縣信義鄉玉山國家公園塔塔加遊客中心 ● 是否有住宿， ☒ 有住宿 ☐ 未住宿 ● 住宿型態， ☐ 學校場地 ☐ 飯店/民宿 ☐ 露營 ☒ 其他：塔塔加研習中心
(三) 課程實施對象	☐ 班級 ☐ 班群 ☐ 學年 ☒ 其他：主要為七八年級學生再加部分九年級學生 /對象七八九年級學生
(四) 課程實施類型	☒ 生態環境 ☐ 人文歷史 ☒ 山野探索 ☐ 休閒遊憩 ☐ 社區走讀 ☒ 場館參訪 ☐ 職涯探索 ☐ 海洋體驗 ☐ 城鄉共學 ☐ 食農教育

二、課程規劃

(一)學習目標	1. 透過行前戶外教育課程實施，認識裝備特性與輔助器材使用，進行山野體驗活動，提升學生對環境意識、山林保育之培養，有效落實建立正確的戶外運動的觀念。 2. 從不同的戶外議題中思辨並找出維護環境的解決辦法，學習知能與謙卑，領略多元，包容與尊重。 3. 理解在戶外活動中永續發展的意義與責任，並在參與活動的過程中落實原則，共同維護美好的戶外環境。 4. 熟悉 APP 科技融入應用並加以彙整觀察資料，並呈現出學習成果。
---------	--

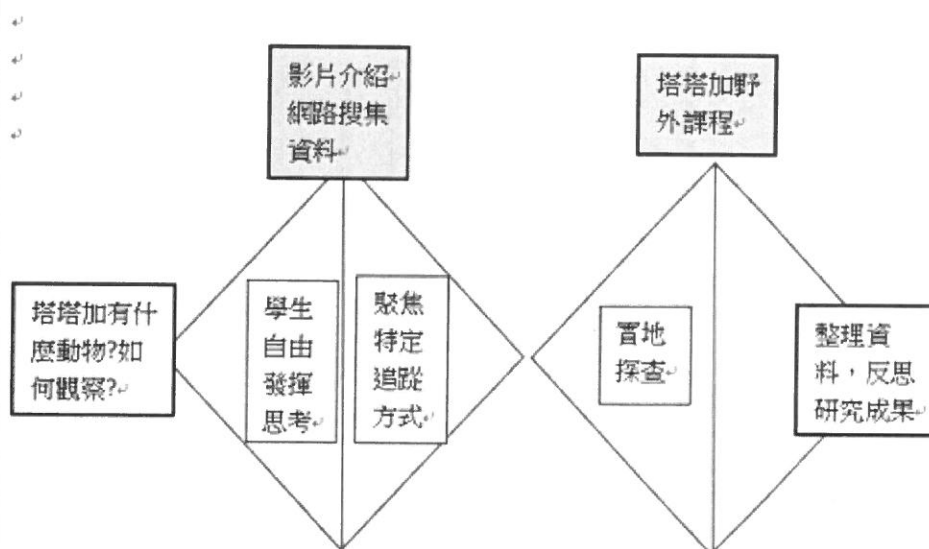
二、課程規劃

1. 課程規劃：

「玉山科研塔塔加探索」課程主要結合校訂課程中的「路跑戲說瑞峰」、「山野海洋自行車」，並配合部定課程中的自然領域與綜合領域的課程內容，引導學生將課堂所學化為實際觀察與運用。

1. 教師導引方法

(1) 雙鑽石模式的課程架構



(二)課程設計

(2) 藉由科學探究問題意識引導學生達到自主學習

- 面對問題：塔塔加有什麼動物?要如何知道?
- 提出假說：開放性思考，以舊經驗推論。
- 資料搜集：透過網路搜尋，比對自己的假設。
- 實地驗證：野外探索，學習已知的追蹤方法。

E. 數據分析：整理搜集探索的資料，分析做出結論。

2. 自主學習模式

(1) 部定領域的學習延伸：運用習得的自然科學領域的知能，對周遭的自然環境產生好奇，深入探索研究問題，提供學習知能與生活情境的連結機會。

(2) 校訂課程的具體展現：配合校訂課程「路跑戲說瑞峰」與「山野海洋自行車」，帶領學生認識塔塔加山區的動物生態，賦予學生具體的學習任務，研究如何從自然環境中判定動物的足跡，了解高山鳥類生態，強化學生主動學習的動機。

(3) 校訂課程的學習遷移：拓展學習場域，帶領學生至玉山國家公園塔塔加周圍，實際觀察動物，激發學生學習的好奇心，進而欣賞動物之美，遵守觀察動物的原則，培養在日常生活中，主動關心自然環境相關議題，並學習尊重生命，給予學生學習移的展能機會。

二、課程規劃

2.課前討論：

1. 選擇合適的學習場域並確立本次的學習內容與目標

(1) 本校屬於玉山國家公園科研基地-科學教育推廣計畫案之玉山國家公園管理處與策略聯盟學校或教學團體合作備忘錄簽約學校之一，於111學年度即運用玉山國家公園科研基地-科學教育推廣計畫案之經費，由三位教師帶領學生至塔塔加遊客中心進行課程，但玉山國家公園只提供學校一次經費，但編寫課程的教師深深覺得課程發展不易，以及帶領學生到塔塔加遊客中心的體驗對學生是難得的活動，因此希望能夠延續。

(2) 在111學年度的戶外教育教學活動中，帶隊的教師已經設計出活動的教案，確立學習內容與目標，如附件。

2. 帶隊教師先進行路線場勘，經共備會議確認戶外教育當天的活動路線，參與安全教育及風險管理等相關研習，提升相關知能，並融入課程內容。

3.課中學習：

1. 戶外教育當天的課程內容與課程的進行方式

(1) 我是大偵探-參觀塔塔加遊客中心，教師帶領學生在塔塔加遊客中心內外參觀動物模型、標本、足印等，藉由展覽品進一步了解不同的物種及體型、足印等特色。

(2) 我是大偵探-淘金樂，教學生分組，發下學習單及觀察紀錄工具，請各組按照分配的區域開始仔細觀察，今天要實際尋找動物痕跡

(3) 我是大偵探-鳥兒的選秀大賽，將學生分2組(每組5人)，分配望遠鏡，在不同距離的牆上放上鳥類的照片，練習利用望遠鏡觀看不同距離牆上的圖像。

2. 學生在學習歷程中的角色任務與分工情形

(1) 在二天一夜的戶外教育學習活動中，學生皆以分組方式進行，將學生分2組(每組5人)，各組在指定區域進行觀察、紀錄、完成探索圖。

(2) 學生分組觀察鳥類，透過鳥類圖鑑或圖片的比對，去知道自己看見的鳥是什麼名稱，學生將發現的鳥類記錄在學習單中。

(3) 學生分組觀察塔塔加動物生活的痕跡，試著分辨不同的生物痕跡或是排遺，並記錄在學習單中。

4.課後反思：

1. 觀察與記錄

(1) 學生能細心、耐心參觀遊客中心，獲得新知。

(2) 學生能以五官觀察動物生活痕跡，並記錄在學習單上。

(3) 學生能分辨不同的生物痕跡或是排遺。

(4) 學生能歸納觀察結果並推測動物活動情形及物種，選定觀測地點。

二、課程規劃

	2. 提問、口頭回答及成果發表 (1) 能說出鳥類的特徵 (2) 能判斷並回答賞鳥守則的相關情境問題 (3) 學生能發表觀察結果,說明學習歷程,展現自信,並給予同儕回饋。																
(三)評量方式	1. 課堂觀察 2. 分組操作及學習單記錄 3. 教師口頭提問與學生回應 4. 學生分組口頭報告 5. 學生用平板進行成果發表																
	1. 風險轉移：參加人員投保 2. 風險評估：(1)登山區域與體能訓練評估 (2)南投縣發布陸上颱風警報，活動將延期或取消 (3)參加學生及教師行前繳交健康調查表 3. 行車管理：(1)駕駛員執照及車輛行照是否合格 (2)駕駛員工作符合政府相關法規 (3)駕駛員休息及用餐安排 4. 急救：參與教師均具備基本救命術及 AED 使用訓練 5. 裝備檢查：(1)學生行前裝備檢查：包含雨衣、水壺、個人藥品、保暖衣物。(2)教師裝備：急救包、AED 等設備。 6. 師生比：學生十名，教師二名 組織分工表																
(四)風險評估與安全管理機制	<table border="1"> <thead> <tr> <th>職務</th><th>職稱</th><th>職掌</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>組長</td><td>校長</td><td>綜理戶外教育之督導與考核</td></tr> <tr> <td>副組長</td><td>教導主任</td><td>實施計畫之擬定與執行</td></tr> <tr> <td>執行秘書</td><td>訓育組長</td><td> 1. 實施計畫之擬定與執行 2. 與廠商、導覽之聯繫，以及各項事務之協調 3. 交通車車輛之安全檢查 </td></tr> <tr> <td>組員</td><td>各班導師</td><td> 1. 負責與家長之聯繫及協調 2. 學生之生活管理 3. 協助學生理解實地活動之內容 4. 負責實施計畫之推動與執行 5. 訂定活動規畫及維護學生秩序 </td></tr> </tbody> </table>	職務	職稱	職掌	組長	校長	綜理戶外教育之督導與考核	副組長	教導主任	實施計畫之擬定與執行	執行秘書	訓育組長	1. 實施計畫之擬定與執行 2. 與廠商、導覽之聯繫，以及各項事務之協調 3. 交通車車輛之安全檢查	組員	各班導師	1. 負責與家長之聯繫及協調 2. 學生之生活管理 3. 協助學生理解實地活動之內容 4. 負責實施計畫之推動與執行 5. 訂定活動規畫及維護學生秩序	
職務	職稱	職掌															
組長	校長	綜理戶外教育之督導與考核															
副組長	教導主任	實施計畫之擬定與執行															
執行秘書	訓育組長	1. 實施計畫之擬定與執行 2. 與廠商、導覽之聯繫，以及各項事務之協調 3. 交通車車輛之安全檢查															
組員	各班導師	1. 負責與家長之聯繫及協調 2. 學生之生活管理 3. 協助學生理解實地活動之內容 4. 負責實施計畫之推動與執行 5. 訂定活動規畫及維護學生秩序															

二、課程規劃

	場地安全維護	總務主任	1. 活動場地安全維護、簽訂交通車合約 2. 整合各項資源	
	救護組	護理師	負責學生緊急救護工作	
	救護資源	信義鄉衛生所	地址：55646 南投縣信義鄉玉山路 45 號 電話：049-2791148	

三、預期效益		
執行項目	量化成效	填列說明
(一)本校預計參與人次	1. 參與學生數 10 人 2. 參與教師數 2 人 3. 參與家長數 0 人	估計參與本次課程之學生、教師及家長人數。〔家長若無參與則免填〕
(二)外部協作師資	共 0 位協作師資，協作師資屬性 ☐ 專業課程需求__位 ☐ 安全風險管理需求__位 ☐ 其他__需求，__位	本次實施之課程是否有和外部師資協作授課，請協助填列。

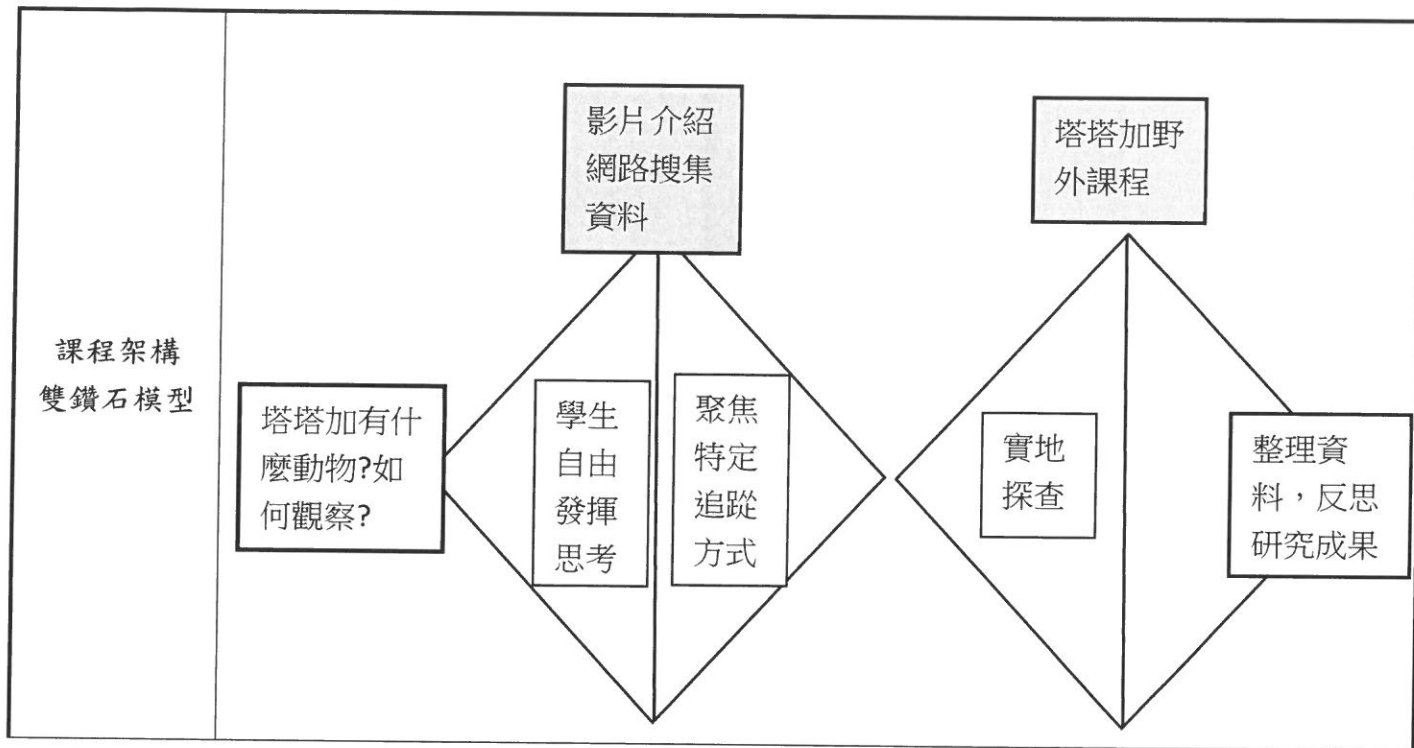
表 4 計畫二、辦理戶外教育課程經費申請表-學校填列提報

教育部國民及學前教育署補助計畫項目經費申請表					
申請單位：縣立瑞峰國中					
計畫名稱：玉山科研塔塔加探索					
計畫期程：112 年 8 月 1 日至 113 年 7 月 31 日					
計畫經費總額：30,000 元，向國教署申請補助金額：26,700 元，自籌款：3,300 元					
擬向其他機關與民間團體申請補助： ☒ 無 ☐ 有					
經費項目		計畫經費明細			
		單價(元)	數量	總價(元)	說明
業務費 經常門	交通費	10,000	2	20,000	二天一夜車資，計算公式為 10000 元 X2 天=20000 元
	場地費		0		
	住宿費	450	12	5,400	學生人數預估 10 人，帶隊老師 2 人，總計 12 人，塔塔加研習 中心通鋪房每人價格約 450 元， 計算公式為 450 元 X12 人 =5400 元
	保險費	36	10	360	二天一夜行程，每人基本保費 36 元，學生人數預估 10 人，計 算公式為 36 元 X10 人=360 元.
	雜支	40	1	40	辦理活動所需文具用品等
	經濟弱勢學生參加費		0		
	代課(鐘點)費		0		
	講座鐘點費		0		
	印刷費		0		
	膳費	350	12	4,200	第一天的午餐 100 元，晚餐 100 元，第二天的早餐 50 元， 午餐 100 元，總計四餐，膳費 含茶水，學生人數預估 10 人， 帶隊老師 2 人，計算公式為 350 元 X12 人=4200 元
	小 計			30,000	
設備費 資本門	僅限 2-2 學校推展戶外教育優質路線(每校最高補助三十五萬元，其中資				

資本門	本門經費以百分之四十為限)，請依據課程需求核實編列及說明				
小計					
合計				30,000	
承辦單位		主(會)計單位	機關學校首長或團體負責人	國教署承辦人	
				國教署組室主管	
備註：				補助方式：部分補助【補助比率 89%】	
一、本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。 二、各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。 三、各執行單位經費動支應依中央政府各項經費支用規定、本署各計畫補(捐)助要點及本要點經費編列基準表規定辦理。 四、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。 五、非指定項目補(捐)助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。 六、同一計畫向本署及其他機關申請補(捐)助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本署及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本署應撤銷該補(捐)助案件，並收回已撥付款項。 七、補(捐)助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補(捐)助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 八、申請補(捐)助經費，其計畫執行涉及須依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關（教育部國民及學前教育署）名稱，並不得以置入性行銷方式進行。				餘款繳回方式：繳回按補助比率全數繳回	
※申請補助單位請依實際需求，自行增刪經費項目。					

科研課程單元調整與重組教案格式

課程單元名稱：塔塔加動物探索				
參考科研教案名稱		塔塔加淘金樂、賞鳥趣		
教師姓名		劉崇旭	領域專長	自然科學/ 理化
單元說明	設計動機	高山生態豐富，但學生通常只能透過書本、影片了解，希望可以用不同的課程設計引導學生走出教室，實際在野外進行觀察、探索動物的足跡。		
	科學探究問題意識	1. 面對問題：塔塔加有什麼動物?要如何知道? 2. 提出假說：開放性思考，以舊經驗推論。 3. 資料搜集：透過網路搜尋，比對自己的假設。 4. 實地驗證：野外探索，學習已知的追蹤方法。 5. 數據分析：整理搜集探索的資料，分析做出結論。		
	結合領域	自然科學領域	回應SDGs	目標15：Life on Land 保育及永續利用陸域生態系，確保生物多樣性並防止土地劣化
	核心素養	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。		
	教學目標	1. 對大自然產生高度好奇,深入探索研究問題。 2. 認識塔塔加山區的動物生態。 3. 能研究如何從自然環境判定動物的足跡。 4. 能了解高山的鳥類生態、欣賞鳥類以及賞鳥的原則。		
	教學地點	瑞峰國中 玉山國家公園-塔塔加遊憩區	單元時間	1. 尋找蜘蛛馬跡 2. 我是大偵探 3. 尋寶冒險 4. 分享寶藏
表現任務		1. 能搜尋動物足跡、排遺，並透過比對確定是何種生物。 2. 能使用望遠鏡觀察鳥類，也可以從鳥的聲音判斷鳥的種類。		
學生起點和先備知識		1. 一顆好奇的心 2. 知道自然科學的探索方法		
教學資源與媒材		向山學習教案、國中生物第一冊、學習單、平板、玉山國家公園影片、投影設備		



課程前（在學校內教學）：尋找蜘蛛馬跡(1-1 推理小幫手)

教學準備		投影設備、平板、學習單		
教學活動內容及實施方式		教學時間	教具/備註	
引起動機		提問：塔塔加有什麼動物?如何觀察?	5m	Jam Board 共筆
發展活動	引導	玉山國家公園網站、我們的島影片觀賞	10m	電腦投影設備
	提問	影片中看到什麼方法可以判別動物?	5m	Jam Board 共筆
	探究	讓學生進行小組討論並發表		Jam Board 投影發表
	提問	說一說不同動物的排遺可由哪些特色分辨?為什麼		
	引導	1. 操作學習單，透過提問引導小組進行討論 2. 各組說明黃金連連看的組合，是依據什麼條件來決定答案。	10m	學習單
統整與總結	提問	1. 想一想，哪些因素會影響排遺的特色 2. 如何分辨新鮮或較舊的排遺?與動物活動有關聯嗎?		學習單
	引導	各組發表「黃金連連看」學習單成果，並說明選定連連看的原因。	15m	平板、電腦投影設備
	總結	教師公布「黃金連連看」教案		

課程前（在學校內教學）：尋找蜘蛛馬跡(1-2 塔塔加常見的鳥類資料及鳥音)

教學準備		投影設備、平板、eBird、台灣國家公園生物多樣性資料庫蒐集資訊		
教學活動內容及實施方式			教學時間	教具/備註
引起動機	觀賞	播放鳥類圖片吸引學生目光	5m	平板、電腦投影設備
	提問	1. 您曾在校園裡看過那些鳥呢? (請學生指出圖片)您能形容牠的外形或模仿牠的叫聲嗎?牠們是一群出現還是單獨出現?		
發展活動	提問	你對於住在玉山/塔塔加的鳥類有什麼問題?		Jam Board 共筆、學習單
	引導	讓學生藉由鳥音、鳥型、棲地相的引導,更認識在塔塔加居住的鳥類。 1. 認識塔塔加常見鳥類的聲音 2. 有系統地認識塔塔加常見的鳥類 例如:巨嘴鵝、星鵝、金翼白眉、帝雉、深山鶯、栗背林鴿、冠羽畫眉、酒紅朱雀、煤山雀、青背山雀等。	20m	平板、電腦投影設備
	引導	聽音辨鳥:教師在地上鋪滿鳥類的圖片後播放鳥音,最快拍到準確圖片者得分。	5m	平板、電腦投影設備
	提問	如果我們要去塔塔加賞鳥的話,應該注意準備什麼呢? (行前準備:包含禦寒衣物、觀察器具、事前功課)		
	引導	建立塔塔加賞鳥行前計畫 例如:我們將在 10 月中旬前往玉山國家公園的塔塔加遊憩區賞鳥(1 日行程),請以小組為單位,擬定符合「探索主題」及「賞鳥守則」指標的「行動方案」'此計畫也須考量的面向包含: ◇ 要探索鳥類的主題 ◇ 事前完分的規劃與準備 ◇ 訂是賞鳥注意事項及行為守則 可能遇到的狀況及處理方式	10m	平板、電腦投影設備
統整總結	提問	教師依據行前準備、探索主題、注意事項等內容提問相關問題		

		例如:塔塔加的天氣如何?你要穿什麼衣服?帶什麼東西?下雨怎麼辦?沒有看到鳥怎麼辦?遇到鳥媽媽餵小鳥時,要怎麼做?小動物很餓一直叫,我可以拿零食餵牠嗎?我可以撿落葉回來嗎?探索的主題要怎麼展開調查呢?		
	總結	教師藉由在課堂上,提問可能發生的狀況,讓學生進行討論,幫助學生做前往塔塔加的準備,最後由學生自主列出注意事項具準備的清單。	5m	

課程中（塔塔加教學）：我是大偵探(2-1 參觀塔塔加遊客中心)

教學準備		確認塔塔加遊客中心的內部陳設展覽		
教學活動內容及實施方式			教學時間	教具/備註
引起動機		還記得在學校觀看的影片嗎?有沒有同常看過真正的台灣山羌?		
發展活動	情境連結	1. 請學生自由回答 2. 到了塔塔加，記得要先到遊客中心來，這裡有定期和不定期的展覽，其中就有我們需要認識的動物們	2m	
	引導	教師帶領學生在塔塔加遊客中心內外參觀動物模型、標本、足印等，藉由展覽品進一步了解不同的物種及體型、足印等特色。	15m	
綜合活動	統整	有同學願意分享參觀完的心得嗎?	3m	
	總結	請同學自由回答		

課程中（塔塔加教學）：我是大偵探（2-2 淘金樂）

教學準備		手機、登山前準備、放大鏡、量尺、學習單 2-2-1(5 張)		
教學活動內容及實施方式		教學時間	教具/備註	
引起動機		教學生分組，發下學習單及觀察紀錄工具，請各組按照分配的區域開始仔細觀察，今天要實際尋找動物痕跡	5m	學習單
發展活動	引導	1. 各組在指定區域進行觀察、紀錄、完成探索圖。教師於各組間巡視，給予引導或支持。 2. 為讓紀錄更具科學價值，建議教師適時檢視探索地圖資料紀錄是否完善、相片拍攝是否清晰。 3. 引導學生觀察塔塔加動物生活的痕跡，試著分辨不同的生物痕跡或是排遺，並記錄下來。	80m	手機、放大鏡、量尺
綜合活動	統整	探索成果分享	10m	
	總結	探索地圖為第一手的觀察資料，手給或詳細說明等能夠清楚呈現觀察結果。	5m	

課程中（塔塔加教學）：我是大偵探(2-3 鳥兒的選秀大賽)

教學準備 鳥類圖片資料、紙筆、拍照設備、學習單: 2-3-1

教學活動內容及實施方式			教學時間	教具/備註
引起動機	複習	望遠鏡的使用方式		
	引導	1. 將學生分 2 組(每組 3 人),分配望遠鏡。 2. 在不同距離的牆上放上鳥類的照片;練習利用望遠鏡觀看不同距離牆上的圖像。 3. 教師指導語:之前已經有教過望遠鏡的使用方法,現在請每組輪流練習用望遠鏡觀看遠方牆上的圖片。不同距離的圖片要如何調整焦距,大家來練習看看!	10m	望遠鏡
發展活動	引導	鳥兒選秀		
	引導	1. 教師帶學生沿路從鹿林山莊塔塔加鞍部或玉山林道,在鳥況不錯的區域進行觀察。 2. 學生觀察鳥類,透過鳥類圖鑑或圖片的比對,去知道自己看見的鳥是什麼名稱。 3. 學生將發現的鳥類記錄在學習單中。	110m	

課程後（回到學校內反思討論）：分享寶藏

教學準備		平板、投影設備		
教學活動內容及實施方式			教學時間	教具/備註
引起動機	回顧	從黃金連連看、探索地圖中，我們可以透過動物的痕跡如獸徑、排遺、足跡等資訊，探索動物出現的地點與時間。	10m	本課程所使用的學習單
發展活動	提問	我們繪製探索地圖是針對樣區一次性的紀錄，下次來還可以使用這張探索地圖的資訊架設紅外線自動照相機嗎？		
	引導	1. 教師引導學生思考季節、氣候可能會改變物種現象的討論。探索地圖應該要同一樣區，進行長期的觀察紀錄，才能進分析。 2. 瞭解動物活動狀況，此次帶領大家利用探索地圖，以科學探究精神學習研究的方法。	10m	
	提問	1. 石虎保育做法或是家中有老鼠，可以如何自行研究，找到這些動物的蹤跡？ 2. 當我們發現石虎出現，可以如何協助石虎保育工作？		
	引導	學生自由回答	10m	
統整總結	成果發表	1. 請學生準備專題報告，將蒐集到的數據以表格方式呈現，將探索地圖繪製成海報，說明科學探索的歷程。 2. 教師帶領學生回顧，在本課程中看到學習的一切，從觀察情境發現問題後，可以透過科學的方法探索，而深入瞭解認講聽們生活的環境，更應該保育愛護大自然。 3. 在塔塔加，有豐富的物種多樣性、峭麗險峻的景觀，提供許多生物棲息，也給我們美好的學習和回憶。	15m	

		4. 教師引導大家一起朗誦西雅圖首長的宣言,感謝大自然賦予我們的一切。		
--	--	-------------------------------------	--	--

知識點

玉山哺乳類排遺認識

賞鳥趣-鳥類辨識訣竅

● 大小:

通常以常見的鳥種作為基準比較,大多指的是體長而非體型的胖瘦

● 輪廓:

從鳥的整體輪廓來辨識,包括嘴、頭、頸、軀體、腳、尾羽及姿態等。

● 羽色與斑紋:

應從頭到腳仔細觀察,並注意車免線與觀景角度所造成的顏色偏差。建議先看整體的色調,再分別看各部位以及裸部(嘴、眼、腳)的顏色,最後則是注意是否有斑點或條紋。

● 鳴叫聲:

每一種鳥的叫聲都不一樣,是辨別鳥類的好方法。鳥叫聲分為叫聲(Call):較為短促的聲音,表示溝通、示敵、驅趕或警戒;鳴唱聲(Song):較富有變化而婉轉悅耳的聲音,表示繁殖期求偶或宣示領域。

● 特殊行為:觀察鳥類特別的行為。

● 出現時間:鳥類的出現時間點也常可當作判斷的參考。如各候鳥,通常出現在秋冬季。

● 賞鳥守則

賞鳥時請尊重生命與要護自然,欣賞自然界中野生鳥類,不賞籠中鳥。

請盡量穿著顏色樸素的衣物,使用適當的觀景工具及適度的偽裝,以降低對鳥類的干擾。

切記「只可遠觀不可近看」的原則,請與鳥類保持適當的距離並安靜觀察,降低干擾及避免直接接觸;動作請盡量小而慢,降低觀察高度,勿刻意驚嚇、追逐或騷擾。

不可為了便於觀察或攝影,隨意攀折花木,破壞野鳥棲地及附近植被生態。

請尊重鳥類的生存權,不要採集鳥蛋、捕捉野鳥。

有些鳥類,生性害羞,隱密不易觀察,不可使用不當方法引誘其現身,如:播放鳥鳴聲音、丟擲石頭、餵食食物等行為。

不可過份追逐野生鳥類,因有些野鳥可能因氣候因素、體能衰弱而暫時停棲某一地區,此時,牠們亟需休息調養,您的追逐行為,可能導致其步向死亡。

拍攝野生鳥類,應採自然光,不可使用閃光燈,以免影響及驚嚇鳥類。

賞鳥時,發現鳥類進行築巢或育雛、孵蛋的情況時,請保密並盡快離開;避免造成干擾親鳥的行為,致使親鳥棄巢、幼雛死亡。

發現特別鳥種的棲地或育雛時,請「守口如瓶」且謹記不干擾原則,勿告訴第二人,不論他是否為野鳥保育者。

一群賞鳥者共同活動時,請遵守領隊的指導且以不影響鳥類的安全為準則。

不做野鳥的買賣、不自飼養野生鳥類或放生進口鳥類,以免破壞對臺灣原生種鳥類造成威脅,破壞鳥類生態平衡。

教學評量

學生能細心、耐心參觀遊客中心,獲得新知。

學生能以五官觀察動物生活痕跡,並記錄下來。

學生能分辨不同的生物痕跡或是排遺。

學生能歸納觀察結果並推測動物活動情形及物種,選定觀測地點。

學生能發表觀察結果,說明學習歷程,展現自信,並給予同儕回饋。

學習單:2-2-1 塔塔加探索地圖

口頭回答及成果發表

淘金樂成果海報

提問、口頭回答及成果發表

觀察與記錄

能說出鳥類的特徵

能判斷並回答賞鳥守則的相關情境問題

學習單:2-3-1 我的賞鳥筆記

學習單

學習單

2-2-1 塔塔加探索地圖1/5

日期： 時間： 天氣：

※推測動物出現熱點以★位置標記



全文完

學習單

2-2-1 塔塔加探索地圖2/5

對照探索地圖中的標記號碼 紀錄動物痕跡

探查地點：		組別：		紀錄者：	
組員					
紀錄號碼			紀錄號碼		
大小：	5cm		大小：		
顏色：			顏色：		
數量：	纖維： ☐ 有 ☐ 無		數量：	纖維： ☐ 有 ☐ 無	
氣味：			氣味：		
紀錄號碼			紀錄號碼		
大小：			大小：		
顏色：			顏色：		
數量：	纖維： ☐ 有 ☐ 無		數量：	纖維： ☐ 有 ☐ 無	
氣味：			氣味：		
紀錄號碼			紀錄號碼		
大小：			大小：		
顏色：			顏色：		
數量：	纖維： ☐ 有 ☐ 無		數量：	纖維： ☐ 有 ☐ 無	
氣味：			氣味：		

2-2-1 塔塔加的探索地圖4/5

	大小	
--	----	--

[illegible]

