

南投縣 水尾國小 主題式教學設計教案格式

一、課程設計原則與教學理念說明（素養教材編寫原則+課程架構+課程目標）

學校裡面大樹林立，猶如森林瑰寶，周遭山野環境優越，更是學習的好場域。透過彈性課程的設計，建構學生細心觀察的能力、面對困難勇於挑戰的冒險心、對任何活動都要有的安全意識以及同儕之間互相幫助的合作精神，並讓孩子進一步理解動植物與環境的關聯與重要性，讓環境保護從身邊做起。

二、主題說明

彈性學習課程類別		統整性(■主題□專題□議題)探究課程		設計者	六年級教師
實施年級		六年級		總節數	共 42 節，__1680__分鐘
主題名稱		樹：高高在上			
設計依據					
核心素養	總綱	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。			
	領綱	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。 健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。			
與其他領域/科目的連結		自然、綜合、健體			
議題融入	實質內涵	戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為） 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。			
	所融入之單元	第三、四單元			
教材來源		自編			
教學設備/資源		樹可達攀樹裝備、校園裡的大樹、平板、學習單、閱讀教材《台灣的高山植物》《里山動物觀察筆記》、《愛上一座山》、《合歡山步道介紹》、電腦資訊設備、自由軟體、學校的老欖葡萄柚樹、鍋子、加熱設備、漏斗及分裝空瓶、合歡山四季影像短片			
各單元與學習目標					
單元名稱		學習重點		學習目標	
單元一 自行車放大鏡 1 節	學習表現	交 Cc-III-1 學習自行車的基本檢查與保養。		(綜-E-C1)1. 正確操作自行車的基本檢查與維修。(交 Cc-III-1 健 Ba-III-2)	
	學習內容	健 Ba-III-2 校園及休閒活動事故傷害預防與安全須知。			
單元二 安全騎乘行	學習表現	交 Cc-III-4 指出騎乘自行車常見的風險及其預防方法。		(綜-E-C1)1. 說出騎乘自行車的注意事項、通行路權及	

1 節		<p>交 D-III-1 認識行人與自行車有關的通行路權與道路交通規則。</p> <p>綜 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。</p> <p>安 E2 了解危機與安全。</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全。</p>	<p>其相關交通規則。(交 Cc-III-4、交 D-III-1、健 Ba-III-2)</p> <p>(綜-E-C1)2. 覺知騎乘自行車常見的危險，並提出解決危險情境的方法。</p> <p>(綜Ca-III-2、綜 3a-III-1、安 E2、安 E4)</p>
	學習內容	<p>健 Ba-III-2 校園及休閒活動事故傷害預防與安全須知。</p> <p>綜 Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。</p>	
單元三 我的樹朋友 4 12 節	學習表現	<p>健體 3c-III-1 表現穩定的身體控制和協調能力。</p> <p>綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）</p>	<p>(健體-E-C2)1. 表現戶外休閒運動進階技能。(健體 3c-III-1 健體 Cd-III-1)</p> <p>(健體-E-C2)2. 學習正確安全的使用各項運動裝備、設施、場域。(健體 Cb-III-3)</p> <p>(自-E-A1)3. 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊，珍惜生態資源(綜合 3d-III-1 綜合 Cd-III-1)。</p> <p>(綜-E-C1)4. 透過親近樹的課程培養學生對自然與植物的情感，培養友善校園氛圍。(戶 E1 綜合 Cd-III-2)</p>
	學習內容	<p>健體 Cd-III-1 戶外休閒運動進階技能。</p> <p>健體 Cb-III-3 各項運動裝備、設施、場域。</p> <p>綜合 Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。</p> <p>綜合 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。</p>	
單元四 認識高海拔環境 與動植物 8 節	學習表現	<p>自然 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>自然 INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。</p> <p>綜 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p> <p>閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p>	<p>(自-E-A1)1. 小組合作，觀察校樹，搭配網路訊息與圖鑑，依據形態特徵等進行校樹分類計畫。(綜合 Bb-III-2、自然 tm-III-1、閱 E5 自然 INb-III-8)</p> <p>(綜-E-C1)2. 理解生物的美與價值，關懷動、植物的生命。(自然 tm-III-1、自然 INc-III-9)</p> <p>(綜-E-C1)3. 透過有計畫的合作與學習，了解人與自然之和諧共生，環境改變會影響生物生存，進而保護環境。(綜 1b-III-1、自然 INe-III-12、綜合 Ab-III-1)</p>
	學習內容	<p>自然 INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。</p> <p>自然 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。</p> <p>綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。</p>	

		綜合 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。	
單元五 葡萄柚大寶貝 2 4 節	學習表現	綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 數學 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 食農教育議題融入	(綜-E-C1)1. 自製環保洗潔精，減少化學添加物對環境的衝擊，執行並實踐環保護之境友善行動。(綜合 3d-III-1、綜合 Cd-III-3、環 E5) (綜-E-C1)2. 經由固定比例，計算所需容量用以調配環保洗潔精。(數學 n-III-9、數 N-5-10)
	學習內容	健體 Ea-III-4 食品生產、加工、保存與衛生安全。 數 N-5-10 比率與應用。	
單元六 大山的四季 16 節	學習表現	自然 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	(綜-E-C1)1. 參與討論，探索生物生存環境之多樣性，體驗並豐富自身與環境互動的經驗。(自然 tm-III-1、自然 INd-III-6、戶 E2) (綜-E-C1)2. 珍惜環境與生物，實踐環境友善行動。(綜合 3d-III-1、自然 INe-III-12、綜合 Cd-III-4) (綜-E-C1)3. 積極參與活動，透過團體合作適切提出意見並主動分享。(綜合 2b-III-1、綜合 Ab-III-1、戶 E2)
	學習內容	自然 INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 自然 INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 綜合 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。 綜合 Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。 綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。	

教學單元設計

一、教學設計理念

奔單元課程設計讓學生學習到自行處理自行車基本檢查的方法，包含檢查項目、檢查重點以及簡易維修，逐項檢查並記錄。

二、教學單元設計

主題		樹：高高在上		設計者	六年級教師
實施年級		六年級		總節數	共__1__節，40 分鐘
單元名稱		一、自行車放大鏡			
設計依據					
學習重點	學習表現	交 Cc-III-1 學習自行車的基本檢查與保養。		核心素養	總綱 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 領綱 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。
	學習內容	健 Ba-III-2 校園及休閒活動事故傷害預防與安全須知。			
議題融入	學習主題	交通安全教育			
	實質內涵	交 Cc-III-1 學習自行車的基本檢查與保養。			
教材來源		自編			
教學設備/資源		資訊設備			
學生經驗分析		六年級學生已有多次交通安全課程經驗			
學習目標					
(綜-E-C1)1. 正確操作自行車的基本檢查與維修。(交 Cc-III-1 健 Ba-III-2)					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	評量方式
活動一 騎車大調查(3 分鐘) 教師調查： 1. 會騎乘自行車的人數。 2. 家中有自行車的人數。 活動二 行前檢查(25 分鐘) (一)教師提問： 1. 騎乘自行車時如果煞車不靈會有什麼危險？ 2. 騎乘自行車前，你覺得有哪些地方是需要檢查的，才能確保騎乘的安全？ (二)播放「正確選擇-自行車挑選與檢查保養」影片，教師示範與複習自行車行前的基本檢查。 (三)教師以自行車或展示「自行車車輛」照片中的自行車零件，以及行前檢查項目與檢查重點。 (四)學生針對自行車基本檢查的項目及其檢查重點，進行分工，並逐項檢查與記錄。				40	【實作評量】 1. 能檢查自行車的各個項目

活動三 簡易維修(10 分鐘) 播放「掉鏈條快速處理方式」影片,說明排除落鏈的技巧。			
參考資料：(若有請列出)			
學生回饋		教師省思	

教學單元設計

一、教學設計理念

本單元教學設計讓教師能針對學生的騎車經驗提問：在道路上騎 乘自行車時，可以騎乘在哪些地方？讓孩子深化安全概念。

二、教學單元設計

主題	樹：高高在上		設計者	六年級教師	
實施年級	六年級		總節數	共__1_節，40 分鐘	
單元名稱	二、安全騎乘行				
設計依據					
學習重點	學習表現	交 Cc-III-4 指出騎乘自行車常見的風險及其預防方法。 交 D-III-1 認識行人與自行車有關的通行路權與道路交通規則。 綜 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機,運用各項資源或策略化解危機。 安 E2 了解危機與安全。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。		核心素養	總綱 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 領綱 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。
	學習內容	健 Ba-III-2 校園及休閒活動事故傷害預防與安全須知。 綜 Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。			
議題融入	學習主題	安全教育、交通安全			
	實質內涵	交 Cc-III-4 指出騎乘自行車常見的風險及其預防方法。 交 D-III-1 認識行人與自行車有關的通行路權與道路交通規則。 安 E2 了解危機與安全。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。			
教材來源		自編			
教學設備/資源		資訊設備、腳踏車			
學生經驗分析		六年級學生已有多次交通安全課程經驗			
學習目標					
(綜-E-C1)1. 說出騎乘自行車的注意事項、通行路權及其相關交通規則。(交 Cc-III-4、交 D-III-1、健 Ba-III-2)					
(綜-E-C1)2. 覺知騎乘自行車常見的危險,並提出解決危險情境的方法。 (綜 Ca-III-2、綜 3a-III-1、安 E2、安 E4)					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	評量方式

<p>活動一讓數據說話(10 分鐘)</p> <p>(一)教師提問:騎乘自行車在道路上,可能會遇到什麼情況?還要注意什麼?</p> <p>(二)教師播放真正騎在道路上時的影片。事故一瞬間:自行車防禦駕駛篇</p> <p>(三)教師提問,請學生進行討論與回答。</p> <p>活動二 喚起舊有經驗(10 分鐘)</p> <p>教師針對學生的騎車經驗,複習並提問:在道路上騎 乘自行車時,可以騎乘在哪些地方?</p> <p>活動三 遵守自行車交通規則(20 分鐘)</p> <p>教師展示情境圖,學生分組討論發表並歸納統整。</p>	40	<p>【口語評量】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能說出騎行自行車的注意事項。 2. 能說出自行車相關的交通法規 3. 能說出自行車的主要肇事原因、討論並發表騎乘自行車的各項注意事項。
參考資料：（若有請列出）		
學生回饋	教師省思	



教學單元設計

一、教學設計理念

學校裡面大樹林立，猶如森林瑰寶，周遭山野環境優越，更是學習的好場域。本單元設計培養孩子親樹愛樹的情懷，並增進攀樹技能。課程將以「學習攀樹，傳承技藝」為主軸，透過實作、反思與教學傳承，培養學生的技能與責任感。

二、教學單元設計

主題	樹：高高在上		設計者	六年級教師	
實施年級	六年級		總節數	共__12__節，480 分鐘	
單元名稱	三、我的樹朋友 4				
設計依據					
學習重點	學習表現	健體 3c-Ⅲ-1 表現穩定的身體控制和協調能力。 綜合 3d-Ⅲ-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。	核心素養	總綱 E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	
	學習內容	健體 Cd-Ⅲ-1 戶外休閒運動進階技能。 健體 Cb-Ⅲ-3 各項運動裝備、設施、場域。 綜合 Cd-Ⅲ-1 生態資源及其與環境的相關。 綜合 Cd-Ⅲ-2 人類對環境及生態資源的影響。		領綱 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。 健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。	
議題融入	學習主題	戶外教育			
	實質內涵	戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）			
教材來源		自編			
教學設備/資源		樹可達攀樹裝備、校園裡的大樹、平板、學習單			
學生經驗分析		六年級學生自四年級起接觸攀樹，已有多次攀樹經驗			
學習目標					
(健體-E-C2)1. 表現戶外休閒運動進階技能。(健體 3c-Ⅲ-1 健體 Cd-Ⅲ-1) (健體-E-C2)2. 學習正確安全的使用各項運動裝備、設施、場域。(健體 Cb-Ⅲ-3) (自-E-A1)3. 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊，珍惜生態資源(綜合 3d-Ⅲ-1 綜合 Cd-Ⅲ-1)。 (綜-E-C1)4. 透過親近樹的課程培養學生對自然與植物的情感，培養友善校園氛圍。(戶 E1 綜合 Cd-Ⅲ-2)					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式	

<p> 課程主題：攀樹高手養成計畫 — 學習、實踐與傳承</p> <p> PBL 核心問題：</p> <p>「我們如何安全又有效地學會攀樹，並能教導年紀較小的學弟妹？」</p>	20	<p>口語評量</p> <p>1、能參與討論並清楚說明學習攀樹的原因</p>
<p>活動一：專題導入與動機激發</p> <p>問題導向討論：</p> <p>1、討論為什麼想學攀樹？</p> <p>2、認識 PBL 流程，欣賞攀樹影片與故事分享。</p> <p>活動二：認識攀樹與裝備</p> <p>1、圖文介紹攀樹用途與歷史</p> <p>2、實體裝備操作說明與展示（安全帽、安全吊帶、繩索）</p> <p>~~第一、二節完~~</p> <p>活動三：基本繩結學習</p> <p>1、學習並練習基本繩結：八字結、雙套結</p> <p>2、繩結實作競賽</p> <p>3、學習與練習繩結：保險結、摩擦結(普魯士結)(prusik)</p> <p>4、設計「繩結小書」</p> <p>~~第三、四節完~~</p> <p>活動四：穿戴裝備與安全規則</p> <p>1、分組練習正確穿戴裝備</p> <p>2、學習「三點接觸」與指令語言</p>	<p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>40</p> <p>40</p> <p>40</p>	<p>2、能說出 PBL 流程</p> <p>實作評量</p> <p>完成我的攀樹技能表-穿戴裝備</p> <p>實作評量</p> <p>1、小組互評</p> <p>2、繩結實作競賽</p> <p>3、完成我的攀樹技能表-繩結篇</p> <p>4、完成繩結小書</p> <p>實作評量</p> <p>1、能正確穿戴裝備</p> <p>2、小組合作回饋</p> <p>實作評量</p> <p>能安全上樹下樹</p> <p>實作評量</p>

<p>活動五：攀樹基本技巧與下樹練習</p> <p>1、同儕示範，學生分組輪流實作</p> <p>2、複習安全上樹下樹流程並練習</p> <p>~~第五、六節完~~</p> <p>活動六：上樹挑戰任務</p> <p>1、任務設計：完成一段特定繩路並拍攝過程</p> <p>2、更具挑戰性的路線，需同儕協助與輪替自我突破紀錄</p> <p>~~第七、八節完~~</p> <p>活動七：攀樹經驗整理與心得分享</p> <p>團體討論：</p> <p>1、你學到了什麼？</p> <p>2、你遇到的困難是什麼？</p> <p>3、撰寫經驗故事卡，報告分享</p> <p>~~第九節完~~</p> <p>活動八：教學模擬</p> <p>1、小組設計一份針對四年級學弟妹的攀樹體驗教案</p> <p>2、演練講解與教學語言</p> <p>3、各組進行「微教學」，模擬帶領學弟妹活動並且接受老師與同儕建議</p> <p>4、分組進行實際教學，帶領學弟妹進行他們的第一次攀樹活動</p> <p>5、聆聽學弟妹的學習心得並給予回饋</p>	<p>40</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>30</p> <p>10</p> <p>40</p>	<p>任務完成影片</p> <p>口語評量 分享攀樹經驗</p> <p>實作評量 1、完成一份攀樹教案 2、協助學弟妹完成攀樹體驗</p> <p>實作評量 成果簡報 小組互評</p>
---	---	---

<p>~~第十、十一節完~~</p> <p>活動九： 成果發表與 PBL 回顧</p> <p>1、各組分享經驗傳承設計成果與歷程反思</p> <p>2、全班回顧 PBL 過程與學習收穫</p> <p>~~第十二節完~~</p>		
--	--	--

<p>~~第十、十一節完~~</p> <p>活動九： 成果發表與 PBL 回顧</p> <p>1、各組分享經驗傳承設計成果與歷程反思</p> <p>2、全班回顧 PBL 過程與學習收穫</p> <p>~~第十二節完~~</p>		
--	--	--

<p>~~第十、十一節完~~</p> <p>活動九： 成果發表與 PBL 回顧</p> <p>1、各組分享經驗傳承設計成果與歷程反思</p> <p>2、全班回顧 PBL 過程與學習收穫</p> <p>~~第十二節完~~</p>		
--	--	--

<p>~~第十、十一節完~~</p> <p>活動九： 成果發表與 PBL 回顧</p> <p>1、各組分享經驗傳承設計成果與歷程反思</p> <p>2、全班回顧 PBL 過程與學習收穫</p> <p>~~第十二節完~~</p>		
--	--	--

<p>~~第十、十一節完~~</p> <p>活動九： 成果發表與 PBL 回顧</p> <p>1、各組分享經驗傳承設計成果與歷程反思</p> <p>2、全班回顧 PBL 過程與學習收穫</p> <p>~~第十二節完~~</p>		
--	--	--

參考資料：（若有請列出）

學生回饋

生活常識 ☐ 學習策略 ☐ 其他：☐

而努力
的 ☒ 努力

生活策略
我們從早上就開始為了做樟樹PPT，首先我們先分三組，寫心智圖，各寫各的，寫完後，開始解說，我組和五組寫的都是比較細的地方，而四組是寫大綱，比如上樟樹有：禁止車力作……等，老師就分配各組的工作，而我們這組是要做樟樹的動作。中午的時候，我還把各自的作文用打印出來。下午就到電腦教室做PPT了，其實我們有做PPT，但是很不熟，所以這一堂課，就只做了三張而已，讓我覺得做PPT需要費很時間。

在樟樹的過程中最讓我印象深刻的的是在樹上發抖的時候，為什麼我會發抖？因為我怕高，只是不知道為什麼我小時候都不怕高，長大就會，而且還非常怕，真是奇怪。

教師省思	

而努力。
的
我們從早上就開始為了做攀樹PPT，首先我們先分組寫心智圖，各寫各的，寫完後開始角聲說，我組和三組寫的都是比較細的地方，而碩組是寫大綱比如上樹準備、禁止重作……等，老師就分配各組的工作，而我們組這是要做攀樹的動作。中午的時候，我還把各自的作文用打印出來。下午就到電腦教室做PPT（們），其實我們有做PPT，但是很不熟，所以這一堂課，就只做了三張而已，讓我覺得做PPT需要費很時間。

在攀樹的過程中最讓我印象深刻的就是在樹上發抖的時候，為什麼我會發抖？因為我怕高，只是不知道為什麼我小時候都不怕高，長大就會，而且還非常怕，真是奇怪。

而努力。
的
我們從早上就開始為了做攀樹PPT,首先我們先分組寫心智圖,各寫各的,寫完後開始角聲說,我組和三組寫的都是比較細的地方,而碩組是寫大綱比如上樹準備、禁止重作.....等,老師就分配各組的工作,而我們組這是要做攀樹的動作。中午的時候,我還把各自的作文用打印出來。下午就到電腦教室做PPT(們),其實我們有做PPT但是很不熟,所以這一堂課,就只做了三張而已,讓我覺得做PPT需要費很時間。

在攀樹的過程中最讓我印象深刻的就是在樹上發抖的時候,為什麼我會發抖?因為我怕高,只是不知道為什麼我小時候都不怕高長大就會,而且還非常怕,真是奇怪。

教學單元設計

一、教學設計理念

本單元的設計讓學生認識台灣高山的代表動植物。培養閱讀理解與資訊蒐集能力。培養自然保育與野外安全意識。發展資訊應用與口語表達能力。

二、教學單元設計

主題	樹：高高在上		設計者	六年級教師
實施年級	六年級		總節數	共 8 節， 320 分鐘
單元名稱	四、認識高海拔環境與動植物			
設計依據				
學習重點	學習表現	自然 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 自然 INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 綜 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。	核心素養	總綱 E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 領綱 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。
	學習內容	自然 INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。 自然 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。 綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。 綜合 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。		
議題融入	學習主題	閱讀教育		
	實質內涵	閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。		
與其他領域/科目的連結		自然、綜合活動		
教材來源		自編		
教學設備/資源		閱讀教材《台灣的高山植物》《里山動物觀察筆記》、電腦、自由軟體		
學生經驗分析				
學習目標				
(自-E-A1)1. 小組合作，觀察校樹，搭配網路訊息與圖鑑，依據形態特徵等進行校樹分類計畫。(綜合 Bb-III-2、自然 tm-III-1、閱 E5 自然 INb-III-8)				
(綜-E-C1)2. 理解生物的美與價值，關懷動、植物的生命。(自然 tm-III-1、自然 INc-III-9)				
(綜-E-C1)3. 透過有計畫的合作與學習，了解人與自然之和諧共生，環境改變會影響生物生存，進而保護環境。(綜 1b-III-1、自然 INe-III-12、綜合 Ab-III-1)				

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
活動一：		評量標準與評分指引見附錄(一)
1、走進山林的第一步—文本閱讀導入	30	實作評量 能閱讀文本並完成學習單。
<ul style="list-style-type: none"> 教師導讀教材《台灣的高山植物》 《里山動物觀察筆記》（擇一或分組） 	10	實作評量 能參與小組的討論。
<ul style="list-style-type: none"> 學生記錄閱讀內容中的動植物資訊（學習單） 	20	口語評量 能積極發表
2、讀書會小組討論與延伸探索	20	
<ul style="list-style-type: none"> 小組讀書會，小組合作討論，分享閱讀心得。 		實作評量 資訊正確性與資料表完整性
<ul style="list-style-type: none"> 每組提出兩個「我想知道的問題」，並試著回答他人問題，訓練口語表達與摘要能力。 	10	口語評量 能清楚介紹與說明
~~第一、二節完	30	
	25	
	15	實作評量 能參與小組的討論，完成自己的任務。
活動二：高山動植物資訊蒐集、配對與知識運用		口語評量 能清楚分享如何安全地在山林活動
<ul style="list-style-type: none"> 教師示範如何進行有效檢索 	5	
<ul style="list-style-type: none"> 學生分組查找指定動植物資訊 	20	
<ul style="list-style-type: none"> 小組進行動植物圖卡配對遊戲（圖片與資訊配對） 	15	實作評量 能應用資訊與圖文整合工具設計解說作品。
<ul style="list-style-type: none"> 每組介紹一組圖卡內容 		口語評量 能清楚分享簡報資料
~~第三、四節完		同儕互評（溝通、合作、創意）

--	--

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

教學單元設計

一、教學設計理念

1. 知道葡萄柚的種植特性與用途。
2. 培養實作能力，包括採摘、清洗、削皮與熬煮。
3. 理解天然果醬製作的原理與意義。
4. 培養合作、創意表達與環境保護意識。

二、教學單元設計

主題	樹：高高在上		設計者	六年級教師	
實施年級	六年級		總節數	共 4 節，160 分鐘	
單元名稱	五、葡萄柚大寶貝 2				
設計依據					
學習重點	學習表現	綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源 與環境。 數學 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、 速度、基準量等。 食農教育議題融入	核心素養	總綱 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	
	學習內容	健體 Ea-III-4 食品生產、加工、保存與衛生安全。 數 N-5-10 比率與應用。		領綱 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。	
議題融入	學習主題	食農教育			
	實質內涵				
與其他領域/科目的連結		綜合活動			
教材來源		自編			
教學設備/資源		學校的老欖葡萄柚樹、鍋子、加熱設備、漏斗及分裝空瓶、學習單			
學生經驗分析		學生於 5 年級時參與過採摘葡萄柚及清洗、削皮等過程。			
學習目標					
(綜-E-C1)1. 實踐環保護友善行動，利用無毒無農藥的葡萄柚果肉製作果醬，從中認識食品加工、保存與衛生安全。(綜合 3d-III-1、健體 Ea-III-4、食農)					
(綜-E-C1)2. 經由固定比例，計算所需材料用以熬煮果醬。(數學 n-III-9、數 N-5-10)					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式	

<p>第一節：認識老欖葡萄柚與採摘體驗</p> <p>一、引起動機（10 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提問引導：「你吃過葡萄柚嗎？知道它除了可以吃，還可以做什麼嗎？」 • 播放一段葡萄柚田的介紹影片或圖片，介紹老欖葡萄柚的特色。 • 分享食品添加物對人體的影響，帶出「天然果醬」的重要性。 <p>二、教學活動（25 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 說明安全採果方式與注意事項。 • 實地採摘葡萄柚（或模擬體驗）。 <p>三、課堂回饋（5 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 分享今天採到的葡萄柚外觀與感受。 • <p>第二節：葡萄柚處理（40 分鐘）</p> <p>一、複習與導入（5 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 複習上節課內容，觀察葡萄柚外觀變化。 <p>二、教學活動（30 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 小組合作清洗葡萄柚。 • 晾乾葡萄柚。 • 操作削皮、剝果肉流程。 <p>三、反思討論（5 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生分享處理過程中的挑戰與分工情形。 <p>第三節：熬煮葡萄柚果醬（40 分鐘）</p> <p>一、導入與比例教學（10 分鐘）</p>	<p>10</p> <p>25</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>30</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>25</p> <p>5</p> <p>5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th><th>評量方式</th><th>權重</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>參與態度</td><td>觀察學生參與實作與討論的積極度</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>技能操作</td><td>實地觀察清洗、削皮、熬煮等流程操作能力</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>合作表現</td><td>小組合作、分工與溝通能力</td><td>20%</td></tr> <tr> <td>創意表現</td><td>標籤設計創意與表達清晰度</td><td>25%</td></tr> </tbody> </table>	項目	評量方式	權重	參與態度	觀察學生參與實作與討論的積極度	25%	技能操作	實地觀察清洗、削皮、熬煮等流程操作能力	30%	合作表現	小組合作、分工與溝通能力	20%	創意表現	標籤設計創意與表達清晰度	25%
項目	評量方式	權重															
參與態度	觀察學生參與實作與討論的積極度	25%															
技能操作	實地觀察清洗、削皮、熬煮等流程操作能力	30%															
合作表現	小組合作、分工與溝通能力	20%															
創意表現	標籤設計創意與表達清晰度	25%															

<ul style="list-style-type: none"> • 介紹「10:1:8」的比例（葡萄柚果肉：檸檬汁：冰糖）。 • 示範熬煮流程。 <p>二、教學活動（25 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 小組分工，實際操作熬煮程序。 • 注意安全（由教師協助掌火）。 <p>三、清潔與整理（5 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 清洗鍋具、桌面，維持環境整潔。 <p> 第四節：創意標籤設計（40 分鐘）</p> <p>一、引起動機（5 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 展示市售果醬包裝，請學生觀察並說說吸引人的設計元素。 <p>二、教學活動（25 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 設計並製作瓶身標籤：內容包含產品名稱、成分、製作小組名稱等。 • <p>三、發表與評量（10 分鐘）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 小組分享設計理念。 • 展示作品並進行師生互評。 • 完成學習單 	<p>25</p> <p>10</p>	
參考資料：（若有請列出）		
學生回饋	教師省思	

生活札記

今天早上我們四、五、六年級去採葡萄柚，今年比較晚，葡萄柚比較少。我從頭到尾都是幫忙接葡萄柚下來，其他人的工作都變來變去的。宣牧主任和蔡主任會先爬到兩個不同的地方，然後把葡萄柚剪下來。宣牧主任剪(用梯子)下來之後會站在梯子上，又老師，老師再放到箱子裡，我再拿去放進另外一個箱子裡，同學會等到一定數目之後，再拿去給別人洗乾淨。然後會有人拿去晒乾，明天我們會削皮。我覺得葡萄柚果實挺好吃的，但製作過程好辛苦喔。

親師生交流



家長
簽章

印

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

教學單元設計

一、教學設計理念

本課程以「探索高山四季」為主題，藉由文本閱讀、資料蒐集、簡報製作與發表活動，讓學生了解高山的自然環境與季節變化，並培養資訊整合、圖文表達與團隊合作等能力。

二、教學單元設計

主題	樹：高高在上		設計者	李雅敏
實施年級	六年級		總節數	共__16__節，__640__分鐘
單元名稱	六、大山的四季			
設計依據				
學習重點	學習表現	自然 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	核心素養	<u>總綱</u> E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 <u>領綱</u> <u>綜-E-C1</u> 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。
	學習內容	自然 INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 自然 INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 綜合 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。 綜合 Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。 綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。		
議題融入	學習主題	戶外教育		
	實質內涵	戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。		
與其他領域/科目的連結		自然、綜合活動		
教材來源		自編		
教學設備/資源		合歡山四季影像短片、資訊設備、閱讀文本《愛上一座山》、《合歡山步道介紹》		
學生經驗分析		學生於5年級已經上過系列課程，也有登山經驗		
學習目標				

- (綜-E-C1)1. 參與討論，探索生物生存環境之多樣性，體驗並豐富自身與環境互動的經驗。(自然 tm-III-1、自然 INd-III-6、戶 E2)
- (綜-E-C1)2. 珍惜環境與生物，實踐環境友善行動。(綜合 3d-III-1、自然 INe-III-12、綜合 Cd-III-4)
- (綜-E-C1)3. 積極參與活動，透過團體合作適切提出意見並主動分享。(綜合 2b-III-1、綜合 Ab-III-1、戶 E2)

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
 六年級主題課程教案：《探索高山四季》  課程總時數：16 節課（每節 40 分鐘）		
 【引起動機】（第 1 節） 活動名稱：我與山的距離有多遠？ <ul style="list-style-type: none"> 出示美麗的合歡山四季影像短片。 問學生：「你去過山上嗎？你印象最深的是什麼？」 小組討論並繪製「我心中的高山樣貌圖」。 目的： <ul style="list-style-type: none"> 引發學生對高山的興趣。 建立初步概念與生活經驗連結。 	40	口語評量 能回答問題 實作評量 能繪製「我心中的高山樣貌圖」
 【活動一：閱讀與對話】（第 2-4 節） 活動流程： <ol style="list-style-type: none"> 閱讀指定文本（提供學習單記錄）： <ul style="list-style-type: none"> 《愛上一座山》 《合歡山步道介紹》 小組讀書會討論（使用思考引導卡）： <ul style="list-style-type: none"> 喜歡的段落與原因 合歡山的季節變化 完成學習單（一）：「走進合歡山」閱讀紀錄表 <ul style="list-style-type: none">  【活動二：資料蒐集與比較】（第 5-10 節） 活動流程：	50 50	實作評量 能閱讀及理解文本並摘要 口語評量

<div style="margin-bottom: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> 分組蒐集高山四季的氣候與林相變化 蒐集並整理高山動物的活動資訊 (使用學習單二) </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> 整理並繪製成高山四季圖 整理並繪製出氣候變化圖 與平地環境比較：繪製圖表呈現兩者之差異 設計簡報腳本、分工規劃(學習單三) </div> <p>建議工具：</p> <ul style="list-style-type: none"> ChromeBook 或平板 圖表繪製工具(例如 Canva、Google 簡報) <div style="margin-top: 10px;"> 【活動三：簡報製作與發表】(第 11-15 節) </div> <p>活動流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 簡報設計與內容整合 小組合作完成簡報製作 組內討論發表人員、順序並排演模擬 利用學校公開的場地面對全校師生發表，接受提問並回答聽眾的疑問。 組間進行回饋、對答 進行自我評量(學習單四) <div style="margin-top: 10px;"> 【活動四：課程總結與回顧】(第 16 節) </div> <p>活動流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 完成「我學會了什麼？」學習單五(課程總結) 自我評量 + 教師總結講評 顯示學生作品成果(張貼或數位展示) 	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">20</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">口語評量 口頭表達能力(小組討論)</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">實作評量 1. 資料整理與比較圖的準確性與清晰度 2. 團隊合作參與程度</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">口語評量 口語表達以及應答能力</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">實作評量 1. 簡報製作之創意 2. 視覺呈現與內容豐富度</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">40</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">20</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">20</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">實作評量 完成學習單</div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">30</div> <div style="text-align: right;">10</div>
參考資料：(若有請列出)	
學生回饋	教師省思

--	--

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

附錄(一) 評量標準與評分指引

實作評量 1

學習目標		自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
表現		主動尋找並充分利用多種資源，包括書籍、網絡、同學和老師的幫助等。有效整合和應用資源，達成學習任務。	尋找並利用多種資源，完成學習任務。整合和應用資源較為有效，基本達成學習目標。	利用部分資源來完成學習任務，但不夠全面。整合和應用資源有一定效果，但有時需要外部幫助才能達成學習目標。	尋找和利用資源的能力不足，需依賴他人幫助完成學習任務。整合和應用資源效果不佳，未能達成學習目標。	未達D級
評分指引		能夠主動尋找並充分利用多種資源，包括書籍、網絡、同學和老師的幫助等。能有效整合和應用資源，達成學習任務。	能夠尋找並利用多種資源，完成學習任務。整合和應用資源較為有效，基本達成學習目標。	能夠利用部分資源來完成學習任務，但不夠全面。整合和應用資源有一定效果。	不太能尋找和利用資源，需依賴他人幫助完成學習任務。整合和應用資源效果不佳。	未達D級
評量工具						
分數轉換		95-100	90-95	80-89	70-79	60-69

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

實作評量 2

學習目標		健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
合作		與團隊成員之間溝通順暢，合作情形非常好，積極參與並主動貢獻。有效解決問題，達成所有任務目標。	與團隊成員之間溝通良好，合作狀況良好，大多數時候積極參與並有貢獻，能有效解決問題，達成絕大多數任務目標。	與團隊成員之間溝通正常，合作情形一般，有一些時候積極參與並稍有貢獻，能解決主要問題，達成主要任務目標。	與團隊成員之間溝通存在問題，合作情形欠佳，有時候未積極參與並極少貢獻，解決問題的能力有限，僅達成少部分任務目標。	未達D級
評分指引		能與團隊成員順暢溝通，合作情形非常好，積極參與並主動貢獻。能有效解決問題，達成所有任務目標。	能與團隊成員良好溝通，合作狀況良好，大多數時候積極參與並有貢獻 能有效解決問題，達成絕大多數任務目標。	能與團隊成員正常溝通，合作情形一般，有一些時候積極參與並稍有貢獻 能解決主要問題，達成主要任務目標。	與團隊成員溝通時存在問題，合作情形欠佳，有時候未積極參與並極少貢獻 解決問題的能力有限，僅達成少部分任務目標。	未達D級
評量工具						
分數轉換	95-100	90-95	80-89	70-79	60-69	

實作評量 3

學習目標		綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。				
評量標準						
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
表現	表現描述	自主解決大部分問題，並在遇到困難時能夠迅速找出解決方案。最終任務完成超出預期目標。	大部分問題能解決，但在遇到困難時需要一些指導。最終任務完成，達到預期目標。	解決一些問題，但在遇到困難時需要較多指導。最終任務完成度基本達到預期目標。	解決問題的能力較缺乏，在遇到困難時需要大量指導。最終任務完成質量不佳，未達到預期目標。	未達D級
評分指引		能夠自主解決大部分問題，並在遇到困難時能夠迅速找出解決方案。超出預期目標。	能夠解決大部分問題，但在遇到困難時需要一些指導。達到預期目標。	能夠解決一些問題，但在遇到困難時需要較多指導。基本達到預期目標。	不太能解決問題，在遇到困難時需要大量指導。未達到預期目標。	未達D級
評量工具						
分數轉換		95-100	90-95	80-89	70-79	60-69

口語評量

學習目標		綜-E-C3 整理並發表自己的作品，並且聆聽同學的發表，適時提問或給予回饋。。				
評量標準						
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
分享	表現描述	清晰且有條理的說明或分享自己的觀點和想法。積極聆聽，並表現出高度關注和理解。給予同學具體且具建設性的回饋，幫助同學改進。提出有深度的問題或建議，促進討論深入。	清晰說明或分享觀點和想法。能認真聆聽，表現出一定的關注和理解。給予同學具體的回饋，幫助同學改進。偶爾提出有價值的問題或建議，促進討論。	基本說明或分享觀點和想法，但條理不夠清晰。聆聽但注意力偶有分散。能給予回饋，但不夠具體。偶爾提出問題或建議，但深度和價值有限。	說明或分享時，表達存在困難。聆聽時注意力常分散，理解有限。給予同學的回饋很少或不夠具體，不具建設性。很少提出問題或建議，討論參與度低	未達D級
評分指引		能清晰且有條理的說明或分享自己的觀點和想法。能積極聆聽，並表現出高度關注和理解。能給予同學具體且具建設性的回饋，幫助同學改進。能提出有深度的問題或建議，促進討論深入。	能清晰說明或分享觀點和想法。能認真聆聽，表現出一定的關注和理解。給予同學具體的回饋，幫助同學改進。偶爾能提出有價值的問題或建議，促進討論。	基本能說明或分享觀點和想法，但條理不夠清晰。能聆聽但注意力偶有分散。能給予回饋，但不夠具體。偶爾能提出問題或建議，但深度和價值有限。	說明或分享時，表達存在困難。聆聽時注意力常分散，理解有限。給予同學的回饋很少或不夠具體，不具建設性。很少提出問題或建議，討論參與度低	未達D級
評量工具						
分數轉換		95-100	90-95	80-89	70-79	60-69