

教育部國民及學前教育署

114 學年度補助實施戶外教育與海洋教育計畫
申請書

中華民國一一四年四月二十八日

計畫二、辦理戶外教育課程

2-1 學校實施戶外教育

執行單位	縣立員山國中
計畫聯絡人聯絡資訊	姓名：侯淑貞 職稱：註冊設備組長 電話：(公) 03-9222331#23 手機：0952829765 E-mail：hjulices@tmail.ilc.edu.tw
計畫名稱	林場時光機

一、課程實施資訊	
(一)結合課程屬性	☒ 部定課程 ☐ 校訂課程
(二)課程實施單位與對象	☐ 班級 ☐ 班群 ☒ 學年 ☐ 其他 /對象九年級學生
(三)參與學生人數	64 人
(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 ☐ 人權教育
(五)實施地點	☐ 跨縣市、 ☒ 在地 地點：羅東林業文化園區
二、計畫理念與目標	
(一)計畫理念 1、引領學生進入大自然教室，進行整合性知識探究學習。 2、透過學習活動設計，藉由體驗活動進行文史與自然的對話。 3、從實境中內化環境教育之學習，培養學生體認生活環境的寶貴，提升對環境保護的使命。 4、透過團體學習，培養學生合作學習之精神，促進人格健全發展。 5、透過場址探索，培養學生了解蘭陽平原林業發展。	
(二)計畫目標 1、使學生透過主題性探索活動，認識林業對台灣文史發展的重要意義。 2、學習與環境共生，實踐環境永續行動，做出減少排碳量的友善行為。 3、能透過團體互助合作之經驗，精進學生合作協調的能力。 4、能觀察自然界之台灣生物，從實境中內化環境教育之學習，培養學生體認生活環境的寶貴，提升對環境保護的使命。 5、藉由體驗活動進行文史與自然的對話。	

- 6、體認 SDGs 目標 15 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精神。
- 7、體認 SDGs 目標 12 確保永續消費及生產模式精神。

三、課程規劃與運作

(一) 課前預備	(一) 課程架構  <pre> graph TD A[主題探索] --- B[林場時光機] B --- C[文史走讀] B --- D[環境永續] </pre> 本校願景為健康、活力、進步與和諧，因應學校願景校訂課程-永續與生物資源相關課程(主題式跨領域問題導向教學設計)，以林場時光課程架構做為第一階段教學指引，培育學生主動思考、團隊合作、問題解決等素養，續以本教教師團隊合力研發員中永續發展融入學科領域之課程實作，利用社區走讀與水資源及陸域生物生態探究活動形成一帶狀主題式課程教學。 (二) 設計理念 早年宜蘭林業活動相當活躍，農業部林業及生態保護部更於員山鄉的是中心設立員山生態教育館，本課程希望藉由戶外教室的概念，帶領孩子走出員山走進羅東林場，跨出課室走入實境，認識日治時期，台灣三大官設林場中木材產量最大之宜蘭太平山林場的開發歷史、轉型與永續發展；並結合科技實境遊戲，寓教於樂中培養孩子互助合作與積極求解的精神。此外，在羅東林業文化園區中安排導覽解說活動，讓學生走出課本，透過實物的觀察與操作及羅東林場園區生態走讀，認識森林對地球環境的影響與重要性。 (三) 實施地點：羅東林業文化園區 (四) 辦理時間：115 年 5 月 21 日。 (五) 實施對象：九年級生
-----------------	--

	(六) 參與人數：計 <u>70人(學生64人、教師6人)</u> (七) 課前準備 1.歷史課：台灣的歷史(日治時期的經濟)、台灣的歷史(戰後台灣的經濟與社會)、日治時期台灣三大林場開發歷史(太平山開發史)。 2.地理課：台灣的环境(農業)、台灣的环境(區域發展與差異)、第一級產業——林業。 3.自然課：生物與環境、環境保護與生態平衡、台灣重要樹種介紹、氣候變遷。 4.綜合課：休閒 plus、小組分工合作。 5.課程共備：出發前進入場域與場域相關人員討論課程內容並進行課程說明語說課，讓學校教師與場域相關人員了解授課節奏與配合學生背景知識調整授課深度。 (八) 領域核心素養： 1.J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 2.J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 3.J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 4.J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧列動的素養。 (九) 學習內容： 1.Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。 2.Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。 3.Ma-IV-2 保育工作不是只有科學家能夠處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。 4.童 Aa-IV-2 小隊制度的分工、團隊合作與團體動力的提升。 5.童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的培養與運用。 6.童 Cc-IV-1 戶外休閒活動的安全、風險管理與緊急事件的處理。 7.地 1b-IV-1 解析自然環境與人文景觀的相互關係。
--	--

	8.歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 (十) 學習表現： 1.2a-IV-1 體認人際關係的重要 性，學習人際溝通技 巧，以正向的態度經營 人際關係。 2.2b-IV-1 參與各項團體活動，與 他人有效溝通與合作， 並負責完成分內工作。 3.3a-IV-1 覺察人為或自然環境的危險情境，評估並運用 最佳處理策略，以保護自己或他人。 4.tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯， 進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 5.ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方 法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 6.地 2b-V-1 歷 1a-V-3 比較過去與現在的異同，並說明過去與 現在的關聯性。具備地方感與鄉土 愛，關懷其他地區的社會及環境議題。 (十一) 任務分工： (一) 教務處：規劃路程、設計相關教學活動。 (二) 學務處：學生安全、環境教育設計。 (三) 總務處：交通租賃、午餐安排。 (四) 導師：學生分組、學生活動中安全連繫、導覽介紹、設計與彙整學習單 (五) 其它：園區人員協助進行教學活動。
(二) 課中學習	(一) 課程活動內容： 1、一路太平老故事

	透過實地走訪與有趣互動認識林場歷史，如太平山至羅東的運材過程，以及林業與羅東鎮和林業密不可分的關係。走訪園區，認識林場裡的古蹟、建築都有些甚麼功能?了解林場的歷史，學習林業和羅東鎮密不可分的關係。透過有趣的互動認識園區遺跡在林場時代的功能，感受林場工人的生活。走進百年林場的時光隧道，回溯檜木啟動的太平山林業歷史，了解蘊藏其中的技術與智慧。 2、大樹碳險隊 你每天排放了多少二氧化碳呢？一棵樹又能吸收多少碳？。讓學生認識近年熱門的減碳議題，了解樹木如何固碳，使用專業工具測量樹木作計算。比較自己每日的排碳量，動腦思考能為環境作出的改變。 學習調查工具的使用及量測計算，並透過分組進行樹木直徑及樹高之測量。利用實際的測量體驗，訓練團隊合作及解決問題的能力，進而思考出如何做出減少排碳量的友善行為。 (二) 課程活動流程：
--	--

	<table><tr><th>時間</th><th>活動名稱</th><th>活動內容</th><th>備註</th></tr><tr><td>08：30-09：00</td><td>尋林趣</td><td>學生搭乘遊覽車至羅東林業文化園區。</td><td></td></tr><tr><td>09：00-12：00</td><td>一路太平老故事</td><td>透過實地走訪與有趣互動認識林場歷史，如太平山至羅東的運材過程，以及林業與羅東鎮和林業密不可分的關係。走訪園區，認識林場裡的古蹟、建築都有些甚麼功能？了解林場的歷史，學習林業和羅東鎮密不可分的關係。透過有趣的互動認識園區遺跡在林場時代的功能，感受林場工人的生活。走進百年林場的時光隧道，回溯檜木啟動的太平山林業歷史，了解蘊藏其中的技術與智慧。</td><td></td></tr><tr><td>09：00-12：00</td><td>能量補給</td><td>享用中餐 環境整理 心得交流</td><td></td></tr><tr><td>13：00-15：30</td><td>大樹「碳」險隊</td><td>以小組為單位，學習調查工具的使用，分組進行樹木直徑及樹高之測量，並利用實際的測量體驗，訓練團隊合作及解決問題的能力，進而思考出如何做出減少排碳量的友善行為。</td><td></td></tr><tr><td>15：30-16：00</td><td>賦歸</td><td>學生搭乘遊覽車返回校園</td><td></td></tr></table>	時間	活動名稱	活動內容	備註	08：30-09：00	尋林趣	學生搭乘遊覽車至羅東林業文化園區。		09：00-12：00	一路太平老故事	透過實地走訪與有趣互動認識林場歷史，如太平山至羅東的運材過程，以及林業與羅東鎮和林業密不可分的關係。走訪園區，認識林場裡的古蹟、建築都有些甚麼功能？了解林場的歷史，學習林業和羅東鎮密不可分的關係。透過有趣的互動認識園區遺跡在林場時代的功能，感受林場工人的生活。走進百年林場的時光隧道，回溯檜木啟動的太平山林業歷史，了解蘊藏其中的技術與智慧。		09：00-12：00	能量補給	享用中餐 環境整理 心得交流		13：00-15：30	大樹「碳」險隊	以小組為單位，學習調查工具的使用，分組進行樹木直徑及樹高之測量，並利用實際的測量體驗，訓練團隊合作及解決問題的能力，進而思考出如何做出減少排碳量的友善行為。		15：30-16：00	賦歸	學生搭乘遊覽車返回校園	
時間	活動名稱	活動內容	備註																						
08：30-09：00	尋林趣	學生搭乘遊覽車至羅東林業文化園區。																							
09：00-12：00	一路太平老故事	透過實地走訪與有趣互動認識林場歷史，如太平山至羅東的運材過程，以及林業與羅東鎮和林業密不可分的關係。走訪園區，認識林場裡的古蹟、建築都有些甚麼功能？了解林場的歷史，學習林業和羅東鎮密不可分的關係。透過有趣的互動認識園區遺跡在林場時代的功能，感受林場工人的生活。走進百年林場的時光隧道，回溯檜木啟動的太平山林業歷史，了解蘊藏其中的技術與智慧。																							
09：00-12：00	能量補給	享用中餐 環境整理 心得交流																							
13：00-15：30	大樹「碳」險隊	以小組為單位，學習調查工具的使用，分組進行樹木直徑及樹高之測量，並利用實際的測量體驗，訓練團隊合作及解決問題的能力，進而思考出如何做出減少排碳量的友善行為。																							
15：30-16：00	賦歸	學生搭乘遊覽車返回校園																							
(三) 課後反思	(一) 評量與回饋機制 1．評量項目：學習態度、協同合作、專心聆聽、動手操作、口頭分享、學習單、心得分享 2．簡報成果分享：每組學生共同合作完成一份簡報，並公開分享。 3．學習單展示：選出優良學習單，展示於川堂。 (二) 課後反思 1.了解太平山林場的開發對宜蘭經濟與城鎮發展的重要性。																								

	2.體察森林對地球環境的影響力。 3.透過團體活動，增進同儕合作互助情誼。
四、風險評估與安全管理機制	
安全回家是戶外教育成功最重要的路，有關本校戶外教育安全風險管理機制，說明如下： (一)、評估戶外教育風險： 1.蘭陽地區氣候雖多雨，但於 5 月底這段期間，天氣較穩定，降雨機率低，且羅東林業文化園區為 舊有場址，體驗活動之進行較為合適。 2.本活動預計參與學生共 64 名，教師 6 名，師生比在 1：10。 3. 羅東林業文化教育園區：羅東林業文化園區位於宜蘭羅東鎮，園區佔地面積約 16 公頃，前身為太 平山林場製材、貯木以及辦公廳舍的所在地。此林場曾是台灣三大林場中最大的一處，在林業活 動逐漸式微後，羅東林區管理處為保留百年林業文化，特地於 93 年開始積極整建內部、轉型為森 林遊樂區，直至 98 年園區才正式開放。園內保留許多日式房舍、貯木池等特殊景致，利用原有建 築做為文物展示、生態教育用途的展館，並沿著湖畔鋪設環池木屑步道，整體園區蒼鬱悠閒，非 常適合全家大小一同漫步參觀。 4.因為活動其中為夏季，林場附近可能有一些昆蟲及野生動物，師生務必避免使用具特殊香味之噴 劑或塗抹物，同時小心了解野生動物習性，避免騷擾其作息。 5.貯木池為一開放水域環境，須提醒學生避免進入及做出危險行為。 (二)、安全管理機制： 1. 行前隨時注意活動地區天候及環境變化，如因天候等因素致舉辦活動可能發生危險時，應取消 活動或延期舉辦。 2. 落實行前安全教育，包括應遵守活動規定、安全注意事項、緊急應變措施、緊急聯絡電話及其 他等事項。 3. 教學進行時應注意天候、地形，配合氣象、災害防救單位警報發布，遠離標示危險、公告限制	

進入或命其離去之地區。

4.活動期間，如遇急降雨等意外或緊急師生受傷事故，應即採取避難措施及醫療手段，減低突發事

故影響師生安全，並迅速與學校學務處聯繫及羅東聖母醫院、博愛醫院或就近醫院連繫，尋求社

區及羅東鎮警消必要協助，並中止活動。

5.教師攜帶醫療箱，箱內包含基本急救用品，並讓部分教師熟悉緊急處理方式。

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：縣立員山國中					
計畫名稱：林場時光機					
計畫期程：114 年 8 月 1 日至 115 年 7 月 31 日					
計畫經費總額： 30,000 元，向國教署署申請補助金額：25,200 元，自籌款：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	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		0		
	交通費		0		
	場地費		0		
	住宿費		0		
	保險費		0		
	雜支	300	1	300	文具等其他未列之辦公事務費
	交通費	5,500	3	16,500	交通車租賃
	課程使用費	1,600	2	3,200	一路太平老故事及大樹碳險隊課程費用
	膳費	100	70	7,000	師生中餐
	印刷費	3,000	1	3,000	學習單、成果印製等碳粉、紙張
小 計				30,000	
設備費資本	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，其中資本門經費以百分之四十				

門	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： 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。				補助方式：部分補助【補助比率 84%】	
				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。					

自評表

宜蘭縣辦理戶外教育實施計畫學校申請案審查作業表（子計畫 2-1）

學校名稱	宜蘭縣立員山國中				
學校基本資料	1. 114 學年核定學校類型： ☒ 一般地區學校 ☐ 非山非市地區學校。 2. 全校班級學生數：11 班 195 人。 3. 弱勢學生人數：59 人，佔全校學生比率：30.25 % (含低收、中低收、原住民、身心障礙、新住民)				
審查項目	指標	配分	自評分數	審查小組核定分數	備註
一、計畫目標性及完整性	1. 成立工作小組。 2. 計畫內容符合「教育部國民及學前教育署補助實施戶外教育與海洋教育要點」目標及補助範圍。 3. 計畫完整周延，具體可行。 4. 經費運用合宜。 5. 納入風險評估與安全管理機制。	25	24		
二、課程特色性	1. 課程（活動）規劃與在地特色及學校課程(校訂或彈性課程)結合。 2. 課程規劃優先發展、深化學校本位之課程及教學。 3. 有配合之作業單或學習單。 4. 有配合之教學活動及教學補充資料。	25	24		
三、專業成長性	1. 借重參訪或體驗活動解說系統之專長，帶動師生體驗欣賞及創作風氣。 2. 協助學校師資專業成長。	15	14		
四、資源整合性	結合校外各場館戶外教育策略聯盟及學校教學優勢共同推展，能運用教育部或本縣戶外教育資源整合網路平台成果，以提升戶外教育實施成效。	15	14		
五、永續發展性	戶外教育之進行考量學校永續發展原則，發展各學年縱向規畫，建立戶外教育支持體系，確保戶外教育安全流暢。	10	8		
六、經費合理性	經費編列之合宜性。	10	9		
合計		100	93		

承辦人：

主任：

校長：

教師兼任
註冊設備組長 侯淑貞

教師兼任
教務主任 吳宏達

校長 傅偉

學習單

大樹碳險隊

班級 座號 姓名

- 1、您記得光合作用的反應，反應物、生成物及使用什麼為驅動動力嗎？
- 2、您知道您每天排放了多少二氧化碳呢？
- 3、您知道一棵樹平均可以吸收多少碳？
- 4、說明您學習到使用哪一個方法量測樹木體積。
- 5、舉例說明 6 個日常生活中可以實現的節能減碳行動。



壹路太平老故事

班級 座號 姓名

羅東林業園區遠離塵囂，是天然的空氣濾淨器，堪稱羅東之肺。經過導覽詳細的解說與實地踏察之後，應該很有概念囉。現在有幾個問題要請教各位喔！

1. 林業園區昔日為木材集散地，請問是從何處砍伐下來的呢？_____

2. 依照提示完成下表

	載貨量	時間	金錢	機動性	受地形影響的程度
鐵路					
公路					
海運					
空運					
	少 多 最少 最多	慢 快 最快 最慢	最便宜 貴 最貴 便宜	低 不高 低 最高	大 最少 少 大

3. 原本利用水運的方式運送木頭，在 1924 年(民國 13 年)，改用什麼交通工具運送木材？_____

4. 承上題，寫出水運木材的優缺點？

優點_____

缺點_____

5. 停放在滾木檯邊軌道上的蒸汽火車頭，編號是幾號？_____

6. 這是多少軌距的火車頭呢？（請打勾）☐762mm ☐1067mm ☐1435mm

7. 砍伐下來的木材都有經濟價值，是哪些種類的木頭呢_____

8. 林業文化園區有個很大的蓄水池，請問它原本的功用是什麼？

9. 承上題，現今的功用又是什麼？

10. 木頭由森林砍伐下來至製成成品，其中所需經過的程序為何？

11. 森林對我們環境具有哪些功用呢？

12. 請問家裡有哪些器具或日常生活用品是用木頭製成的。(至少寫五項)

13. 地球只有一個，平時就需做好環境保育，才能達到資源永續利用的目的，請問各位同學，平時該怎麼做才算是節能減碳做環保呢？
