

羅東自然教育中心課程方案簡表 10

LD-SP0710		大樹「碳」險隊	
類 別	<input checked="" type="checkbox"/> 戶外教學 <input type="checkbox"/> 主題活動 <input type="checkbox"/> 專業研習 <input type="checkbox"/> 環境解說 <input type="checkbox"/> 特別企劃		
活動月份	<input checked="" type="checkbox"/> 一月 <input type="checkbox"/> 二月 <input checked="" type="checkbox"/> 三月 <input checked="" type="checkbox"/> 四月 <input checked="" type="checkbox"/> 五月 <input checked="" type="checkbox"/> 六月 <input type="checkbox"/> 七月 <input type="checkbox"/> 八月 <input checked="" type="checkbox"/> 九月 <input checked="" type="checkbox"/> 十月 <input checked="" type="checkbox"/> 十一月 <input checked="" type="checkbox"/> 十二月		
假日／非假日	<input type="checkbox"/> 週末 <input type="checkbox"/> 寒假 <input type="checkbox"/> 暑假 <input checked="" type="checkbox"/> 非假日 <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 特殊節日		
活動內涵	遊憩/休閒-- <input type="checkbox"/> -- <input checked="" type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> --學校/教育		
活動簡介	森林提供給我們生活所需的眾多服務，就像隱身在我們生活週遭的綠色寶藏一樣。活動中學生們化身為專業的森林護管員，透過樣區內每木調查，為樹木建立資料庫，各組間整合調查數據及進行解讀分析，了解樣區內樹木成長的狀況與人類的關係。並進一步了解樹木吸收二氧化碳的功能及思考人們如何做出減少排碳量的友善行為。		
活動目標	1. 認識每木調查的技能，學習調查工具的使用，分組進行校園樹木直徑及樹高之測量，並記錄下數據。 2. 利用實際的測量體驗，訓練團隊合作及解決問題的能力。 3. 透過調查數據換算成木材體積、木材價格，認識樹木的價值與人類的關係。 4. 將木材體積計換算成樹木吸收二氧化碳的含量，進而了解樹木吸收二氧化碳的功能。透過圖表認識人們各項行為排碳量的多寡與測量結果對照，進而思考出如何做出減少排碳量的友善行為。		
活動日期／時間	學期間，每週二～週五／課程進行 2.5 小時。		
適用對象	4-9 年級學生		
課程費用	<b>【公私立國中小】500 元/場。</b> <b>【安親班、補習班、學校班親會等私人團體】1,000 元/場。</b>		
課程內容及簡介			
時 間	單 元	地 點	內 容
00：00-01：20	大樹「碳」險隊	有樹木之戶外場域	要如何知道一塊土地上樹木的生長狀態呢?活動中，將帶領學生體驗森林護管員的工作，進行每木調查，學生們將透過調查工具的操作，實地記錄樹木之胸高直徑、樹高，進一步計算材積、材價及吸收二氧化碳含量等，透過數據解讀思考森林的不同價值及友善行為。
01：20-02：00	森林服務公司	自然教育中心	森林的服務除了木材利用外，還提供觀光遊憩、棲地營造、水源涵養、氣候調節等功能，藉由腦力激盪的方式讓學生思考森林的與人類的關係，並瞭解這些看不見服務的帶來的價值。
02：00-02：30	為森林打廣告	自然教育中心	藉由學生的創意思考及互助合作，為森林創造出獨一無二的廣告，將森林的重要性推廣出去。
十二年國教核心素養	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 生活-E-C1 覺察自己、他人和環境的關係，體會生活禮儀與團體規範的意義，學習尊重他人、愛護生活環境及關懷生命，並於生活中實踐，同時能省思自己在團體中所應扮演的角色，在能力所及或與他人合作的情況下，為改善事情而努力或採取改進行動。		
環境教育議題融入	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 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。 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。		