

# 羅東自然教育中心

## 109 年戶外教學簡案

### 水•危機百科

● 國小版本

● 國中版本

羅東自然教育中心課程方案簡表

| LD-SP0711   | 水・危機百科  |          |  |
|-------------|---|----------|--|
| 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<br><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 type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input checked="" type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> --學校/教育   |          |  |
| 活動簡介        | <p>人體內包含 70%水份，透過水份的補充，維持生物體運作，「水」對於我們何其重要！但水能載舟，亦能覆舟，滋潤萬物的水資源，在無處宣洩時，也可能造成嚴重的災害發生。我們要如何與「水」和睦相處呢？</p> <p>本課程將透過遊戲進行與實驗操作的方式，瞭解水資源的循環，認識「水」的物理特性與水土災害發生的原因，並思考生活中哪些水資源的使用行為，是友善的利用方式，建立小朋友對於水環境永續利用的敏感度。</p>  |          |  |
| 活動目標        | 1. 認識「水」的物理特性與水土災害發生的原因。<br>2. 透過討論能說日常生活中的友善的水資源行為。<br>3. 建立學員對於水環境永續利用的敏感度。   |          |  |
| 活動日期／時間     | 學期間，每週二～週五／課程進行 5 小時。   |          |  |
| 適用對象        | 5-6 年級  |          |  |
| 課程費用        | <b>【公私立國中小】</b> 800 元/場。<br><b>【安親班、補習班、學校班親會等私人團體】</b> 1,600 元/場。  |          |  |
| 課程內容及簡介     |   |          |  |
| 時間          | 單元  | 地點       | 內容   |
| 09：00～10：30 | 水・危機百科<br>—保水大作戰  | 羅東自然教育中心 | 透過遊戲進行與實驗操作的方式，瞭解水資源的循環，認識「水」的物理特性與水土災害發生的原因。                                  |
| 10：30～12：00 | 水與土的邂逅  | 羅東自然教育中心 | 水能夠搬運與堆積作用，到底為我們帶來什麼，又讓我們失去什麼？一起操作「坡地模型」實驗，透過實驗的結果，思考我們對於土地的利用方式有沒有需要調整與注意的地方。 |
| 12：00-13：00 | 午餐  | 林業文化園區   | 開心享受午餐   |
| 13：00-15：00 | 防災不分你我他   | 羅東自然教育中心 | 以角色扮演的方式，分別扮演環境中不同使用水的職業或角色，思考各自的角色在水環境的保護上，可以如何盡一分力，一同闖關完成水的保護任務。             |
| 十二年國教核心素養   | <b>數-E-A2</b> 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。<br><b>社-E-A2</b> 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。<br><b>社-E-A3</b> 探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。   |          |  |

|          |  |
|----------|--|
|          | <p>自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</p> <p>綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p>   |
| 環境教育議題融入 | <p>環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。</p> <p>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p> <p>環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。</p> <p>環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。</p> <p>環 E13 覺知天然災害的頻率增加且衝擊擴大。</p> |
| 備 註      | <p>本課程需操作「坡地模型保水實驗」，受限硬體設施數量，單日僅容許一個班級進行課程。</p>  |

羅東自然教育中心課程方案簡表

|                  |   |              |  |
|------------------|---|--------------|--|
| <b>LD-SP0711</b> | <b>水·危機百科</b>   |              |  |
| 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<br><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 type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input checked="" type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> --學校/教育   |              |  |
| 活動簡介             | <p>人體內包含 70%水份，透過水份的補充，維持生物體運作，「水」對於我們何其重要！但水能載舟，亦能覆舟，滋潤萬物的水資源，在無處宣洩時，也可能造成嚴重的災害發生。我們要如何與「水」和睦相處呢？</p> <p>本課程將透過遊戲進行與實驗操作的方式，瞭解水資源的循環，認識「水」的物理特性與水土災害發生的原因，並思考生活中哪些水資源的使用行為，是友善的利用方式，建立小朋友對於水環境永續利用的敏感度。</p>  |              |  |
| 活動目標             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識「水」的物理特性與水土災害發生的原因。</li> <li>2. 透過討論能說日常生活中的友善的水資源行為。</li> <li>3. 建立學員對於水環境永續利用的敏感度。</li> </ol>   |              |  |
| 活動日期／時間          | 學期間，每週二～週五／課程進行 5 小時。   |              |  |
| 適用對象             | 7-9 年級  |              |  |
| 課程費用             | <b>【公私立國中小】</b> 800 元/場。<br><b>【安親班、補習班、學校班親會等私人團體】</b> 1,600 元/場。  |              |  |
| <b>課程內容及簡介</b>   |   |              |  |
| <b>時 間</b>       | <b>單 元</b>  | <b>地 點</b>   | <b>內 容</b>   |
| 09：00～10：30      | 水·危機百科<br>—保水大作戰  | 羅東自然教育<br>中心 | 透過遊戲進行與實驗操作的方式，瞭解水資源的循環，認識「水」的物理特性與水土災害發生的原因。                                  |
| 10：30～12：00      | 水與土的邂逅  | 羅東自然教育<br>中心 | 水能夠搬運與堆積作用，到底為我們帶來什麼，又讓我們失去什麼？一起操作「坡地模型」實驗，透過實驗的結果，思考我們對於土地的利用方式有沒有需要調整與注意的地方。 |
| 12：00-13：00      | 午餐  | 林業文化園<br>區   | 開心享受午餐   |
| 13：00-15：00      | 防災不分你我他   | 羅東自然教育<br>中心 | 以角色扮演的方式，分別扮演環境中不同使用水的職業或角色，思考各自的角色在水環境的保護上，可以如何盡一分力，一同闖關完成水的保護任務。             |
| 十二年國教核心素養        | <b>數-J-A3</b> 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。<br><b>社-J-A2</b> 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。<br><b>社-J-A3</b> 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。<br><b>自-J-C1</b> 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。   |              |  |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | <p>綜-J-B2 善用科技、資訊與媒體等資源，並能分析及判斷其適切性，進而有效執行生活中重要事務。</p>  |
| <p>環境教育議題融入</p> | <p>環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。</p> <p>環 J10 了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。</p> <p>環 J11 了解天然災害的人為影響因子。</p> |
| <p>備 註</p>      | <p>本課程需操作「坡地模型」，受限硬體設施數量，單日僅容許一個班級進行課程。</p>   |