

# 環境教育教學活動設計

## 環境教育主題 生態保育

學習階段	成人教育	適用對象	社區民眾
授課師資	社區推薦師資	招生人數	30
時數 規劃	操作體驗活動 1 小時 發展活動 1 小時 綜合活動 1 小時 參訪活動 1 小時	教學地點	里活動中心 臺灣原生植物復育學校
課程大綱	從原生植物特性、於生態上的附加價值，認識生態上蜜源植物、食草植物、誘鳥植物。在綠美化與實際可應用之臺灣原生植物和民俗植物。可以發展在地植物特色應用，兼具保育及特色發展效益。		
教學目標與設計理念	<p>一、教學目標</p> <p>認知：(一)認識適地種植臺灣原生植物與民俗植物。 (二)認識臺灣原生植物與民俗植物之應用。</p> <p>情意：(一)願意與他人分享臺灣原生植物與民俗植物應用經驗。 (二)願意栽植時選用臺灣原生植物與民俗植物。</p> <p>技能：(一)學會時節應用，採收兼整理，源源不絕。 (二)學會植物生態樣貌，適性種植養護水到渠成。</p> <p>二、設計理念</p> <p>(一)本教學活動設計讓學員從實際操作艾草草仔粿，體驗臺灣原生植物與民生植物在生活中的應用。</p> <p>(二)本課程的教學目標包含認知、情意、技能的學習，經由認識、體驗、操作與行動，引導學員認識臺灣原生植物與民俗植物之面貌與應用；藉由操作參訪將所體驗之方法帶回生活中再行運用，進而落實於生活當中。</p>		

<b>教學重點</b>	<p>一、選用臺灣原生植物與民俗植物來栽植：</p> <p>(一)臺灣原生植物與民俗植物之基本認識。</p> <p>(二)臺灣原生植物與民俗植物與生物之相關聯性。</p> <p>(三)透過臺灣原生植物與民俗植物與生活應用案例，提供選擇植栽評估時的參考。</p> <p>二、學員能夠進行栽植案例進行多元化選擇植栽。</p>
-------------	--

## 教學活動示例

<b>學習目標</b>	<p>一、能透過個人五感觀察體驗、探究環境中的事物。</p> <p>二、能認識臺灣原生植物與民俗植物特性。</p> <p>三、能了解臺灣原生植物與民俗植物與往昔先民的生活應用。</p>		
<b>課程名稱</b>	生態保育	<b>設計者</b>	施茂智
<b>適用對象</b>	社區民眾	<b>教學時間</b>	4 小時
<b>學習目標</b>	<b>教學流程</b>	<b>評量說明</b>	<b>輔助設備</b>
<b>1</b>	<p><b>一、操作體驗活動：</b>( 1 小時 ) 聘請社區耆老教學</p> <p>方案一：草仔粿-著色材可為艾草、苧麻、桑葉、鼠麴草、鼠麴舅等 ( 50 分鐘 ) 示範前置作業製成生粿，蒸煮另行解說。</p> <p>(一)準備材料</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.艾草葉。</li> <li>2.月桃葉。</li> <li>3.紅豆餡。</li> <li>4.糯米粉、再來米粉。</li> <li>5.細糖。</li> <li>6.花生油。</li> <li>7.蒸籠。</li> <li>8.簡易鍋子廚具。</li> </ol> <p>(二)操作流程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.艾草葉洗淨，放入水中川燙，擠乾水份後，將</li> </ol>	<p>實際參與 實際操作 口頭回饋 討論</p>	<p>方案一材料</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.艾草葉。</li> <li>2.月桃葉。</li> <li>3.紅豆餡。</li> <li>4.糯米粉、再來米粉。</li> <li>5.細糖。</li> <li>6.花生油。</li> <li>7.蒸籠。</li> <li>8.簡易鍋子廚具。</li> </ol> <p>(二)使用之植解說</p>

- 它剝碎備用。
- 2.月桃葉洗淨，剪成適當大小。
  - 3.將糯米粉、再來米粉製成粉糰。
  - 4.取 2 塊約 200g 的粉糰，放入滾水鍋中煮到浮起；其餘粉糰搓揉粉碎，再與煮熟的麵糰、糖及艾草混合均勻，揉至光滑。
  - 5.蒸籠水煮開，鋪上蒸籠布，再放入作法 4 粉糰，蒸 40 分鐘。
  - 6.將蒸好的糰待稍涼後，分成適當等份，再分別包入紅豆餡料，放在月桃葉入蒸籠蒸。

### (三)分享

- 1.有日照生長狀態好。
- 2.室內栽植較為柔弱。
- 3.早上及傍晚澆水減少蒸散。

### (四)植物解說。(10 分鐘)

- 1.讓學員接觸搓揉聞味道，感受艾草葉和月桃葉的味道及外型大小觀察。
- 2.栽植特性介紹：

(1)提問：學員在社區或野外看過這兩種植物都長在甚麼樣的地方？

(2)透過照片解說艾草種植有走莖容易生長成整片，月桃為薑科植物適合栽植在林蔭下，其作用還能拿來編織及編草繩，播放莖別丟棄，可當編織素材影片(民視新聞) **(教學資源 1)**，讓學生透過影片加深印象。

方案二：植物推廣栽植 ( 60 分鐘 )，山黃梔、薜荔，種子經過搓洗，或青楓、茄苳收集種子過後就可以進行栽種為實生苗，另外青剛櫟、小葉赤楠、老荊藤種子過冬後即會發芽。

### (一)方式一：種子育苗

準備有機土可以是落葉堆肥、黑軟盆、種子、標籤步驟：先將黑軟盆下的孔隙用葉子擋住避免泥土流失，程約八分滿再放上種子及附上薄土。寫上種植日以利觀察記錄。

- 1.植物簡報圖片
  - 2.實際標本
- 方案二材料
- 1.黑軟盆
  - 2.有機土
  - 3.種子或植栽

	<p>(二)方式二：苗栽疏苗</p> <p>步驟：先將黑軟盆下的土壓實避免泥土流失，程約三分之二滿再放上植栽左右加土。寫上種植日以利觀察記錄。</p> <p>若無落葉堆肥則可以用陽明山土加培養土，1：1比例混合。</p>		
<p>2</p>	<p><b>二、發展活動：(1小時)</b></p> <p>透過原生植物好好用簡報(教學資源 2)展示常見的花草畫面、已知的植物名稱來介紹社區及家庭可以運用栽植的植物。建立在地習慣用語與植物名稱的連結，強化對臺灣原生植物與民俗植物的能見度與運用推展。</p>  <p>(一)臺灣原生植物影片(教學資源 3)</p> <p>提問(一)：為什麼要叫做臺灣原生植物？</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.在臺灣島嶼原本就有的植物，與生物一起進化成依存，分布於臺灣陸地、池沼中。</li> <li>2.依照生長的狀態和現存數量可以分為強勢種與常見、稀有及保育類。</li> <li>3.相對於原生就有外來種和改良的園藝種。</li> </ol> <p>(二)民俗植物</p> <p>提問(二)：外來種會帶來甚麼影響？</p> <p>每一個地區國家都會有植物生物依存現象，一旦破壞之後，就會失去平衡。</p> <p>提問(三)：從小到大生活中有那些行為會和植物</p>	<p>實際參與 實際操作 口頭回饋 口頭反應</p>	<p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.電腦</li> <li>2.投影機</li> <li>3.植物簡報</li> </ol>

	<p>有關?</p> <p>1.在土地上人們在生活中會用到的植物：</p> <p>(1)端午節會使用到的(艾草、榕樹、香茅)。</p> <p>(2)包粽子的(竹葉、野薑花葉)。</p> <p>(3)賣魚時的(姑婆芋葉)。</p> <p>(4)披衣服、曬棉被、瓜類攀爬的(竹子)。</p> <p>(5)夏季冷飲(青草茶：仙草、小油菊)</p> <p>(6)山愛玉(爬牆植物薜荔雌果)</p> <p>(7)蕨類植物(木賊洗鍋子)</p> <p>2.民生植物</p> <p>(三)會引來生物的植物</p> <p>    提問(四)：植物對生物來說有那些作用?除了吃之外也會有棲息和躲避，因此在一些畸零地和少人跡地方的荒地就可以栽植。</p> <p>1.蜜源植物</p> <p>    引蝴蝶、昆蟲、生物來吸花蜜的植物，食茱萸、冇骨消、月橘等。</p> <p>2.食草植物</p> <p>    植株提供給生物吃飼養的植物，如：貓熊吃竹子、無尾熊吃尤加利葉、河馬吃大萍。而原生植物有如：華他卡藤、金銀花、臺灣天仙果、青剛櫟等。</p> <p>3.誘鳥植物</p> <p>    所結的果實會有鳥類前來覓食，也提供傳遞與賞鳥機會。如海桐、臺灣野牡丹、桃金娘等。</p> <p>(四)歸納與回饋</p> <p>    在植物選用時除美觀之外，是否可以多考量水土保持、生活應用與生態營造。這樣除了看到綠意和花之外，還能賞蝶、賞鳥的機會。</p>		
<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p><b>三、綜合活動：(1 小時)</b></p> <p>(一)選對植物栽種的願景效益</p> <p>    公園是屬於社區共有也需要讓民眾參與其中，透過養護志工募集與組隊管理，會有效一兼</p>	<p>實際參與</p> <p>□頭回饋</p> <p>□頭反應</p> <p>參與討論</p>	<p>三、綜合活動</p> <p>1.電腦</p> <p>2.投影機</p> <p>3.簡報</p>

二顧：一塊地可以收採可以欣賞，綠美化環境又兼顧實用性。

可結合社區媽媽教室、家政班進行後端實用面諸如食譜、藝術、植物布染等層面發展。

1. 低碳生活與原生植物與民俗植物相關性，綠化、再利用、減少廚餘、雨水回收
2. 認識與適地種植原生與民俗植物，日照與植物習性影響生長。
3. 時節應用-採收兼整理，源源不絕。除草即是採收。
4. 植物生態樣貌-濕地、旱地、牆壁均可栽植。

#### (二)植物介紹與後端發展可能

1. 常見原生植物：夏枯草、土肉桂、魚腥草、天仙果、金銀花、大葉田香、薜荔，播放藥用植物魚腥草影片(教學資源 4)，讓學生了解台灣常見原生之物功用。
2. 香草植物：香茅、仙草、小油菊、薄荷。
3. 草仔粿食用植物：苧麻、艾草、小葉桑、鼠麴草。
4. 多用途植物：月桃。
5. 開花兼具美化：桃金娘、巴陵石竹、老荊藤、黃樺子、七里香、龍船花。
6. 青草茶：咸豐草、魚腥草、甜珠草。

#### (三)阿媽年代的放心古早味

1. 由草仔粿開始，月桃、黃樺子甜粿、大葉田香、薜荔凍。
2. 介紹原生及民俗植物與產品。
3. 常見的用途與效益：食安面、視覺面、低碳環保。
4. 原生植物在生態上、民俗上、觀賞上的價值示例。

#### (四)回饋

提問學員：如何讓這些原生或民俗植物繼續保存下去？

<p>1 2 3</p>	<p><b>四、參訪活動(60 分鐘)</b></p> <p>(一)植栽與棲地介紹 (二)驗收名稱識別 (三)分享功用 (四)聞味道 (五)看植栽 (六)植栽分享推廣</p> <p>方案一：社區鄰近生態學校參訪。鄰近學校生態保育作為</p> <p>1.參訪重點</p> <p>(1)開花植物 (2)結果植物 (3)食草植物 (4)解說牌 (5)解說看板</p> <p>2.參訪場域</p> <p>(1)學校生態池 (2)復育園區 (3)綠拇指園地 (4)復育教室</p> <p>3.可解說與詢問對象</p> <p>(1)學校總務人員 (2)學校諾亞方舟計畫業務承辦人</p> <p>方案二：校園諾亞方舟臺灣原生種復育學校參訪與植物分享平台。</p> <p>方案三：原植會步道導覽活動原生植物介紹。</p>	<p>實際參與 回應與植栽 分享</p>	<p>四、參訪活動</p> <p>1.行前通知 2.相機</p>
<p><b>教學 資源</b></p>	<p>1.莖別丟棄，可當編織素材(民視新聞).mp4 2.原生植物好好用簡報.pptx 3.台灣原生植物 4.藥用植物魚腥草營養價值高影片.mp4</p>		

建議參訪學校

臺灣原生物種復育學校

汐止區：長安國小

萬里區：萬里國小

三重區：二重國中

八里區：八里國中、米倉國小

三峽區：建安國小

蘆洲區：鷺江國中、忠義國小

淡水區：坪頂國小、鄧公國小

板橋區：莒光國小

新店區：雙城國小

樹林區：大同國小

瑞芳區：瓜山國小、吉慶國小

金山區：中角國小

坪林區：坪林國中

