

5.2.1 低碳課程

1. 臺南市大內區二溪國民小學 低碳教學--環保沙鈴

教學主題	環保沙鈴
設計理念 與預期助益	<p>本教學模組設計靈感源自於環保議題應用於學科領域中，從友善環境到音樂發表與演出，藉由環保與藝術的結合，學生蒐集各式回收可再利用的物品，進行加工、剪貼，以動手做的方式發揮個人創意，完成獨一無二的環保沙鈴。</p> <p>為提升學生覺察自己生活環境所產生的垃圾與回收物，選用生活中的一次性使用容器為發想進行課程的設計，培養學生友愛環境、珍惜資源的行動力，並透過構思到創作的方式深植己心，導引學生思考物品的可再利用性。</p> <p>在高年級音樂課程中採用環境議題探究及實作的方式，認識人類所產生的垃圾物已影響到地球生態的發展，因此希望發想減少垃圾的產生之有效作法，透過課程體驗引導學生關心環境問題。</p>
參考資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自編教材、學習單 2. 影片【海龜歷險記】 https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=k1fEcdh_rll&feature=emb_logo 3. 影片【Stomp】 https://www.youtube.com/watch?v=tZ7aYQtldg
課程與實施 時機	<p>一、課程</p> <p>【第一節】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀看影片海龜歷險記 https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=k1fEcdh_rll&feature=emb_logo 2. 從影片探討環保對於人類生活的重要性 3. 播放一段 Stomp 演奏之影片 4. 討論影片如何利用回收資源自製樂器 5. 分組討論欲製作的樂器及所需使用的材料並填寫學習單 <p>【第二節】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明自製樂器注意事項 2. 指導學生利用各種回收之瓶、罐、紙盒...等以及其他媒材，製作樂器 3. 成品分享 <p>【第三節】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 節奏創作 2. 環保沙鈴演出 3. 分享與回饋 <p>二、實施時機</p> <p>五、六年級音樂課 109 學年度上學期，分別共三堂。</p>

課程領域	<p>【藝術領域】</p> <p>藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感。</p> <p>藝-E-A3 學習規劃藝術活動，豐富生活經驗。</p> <p>藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。</p> <p>藝-E-C1 識別藝術活動中的社會議題。</p> <p>【自然領域】</p> <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>自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>
環境教育 議題實質內涵	<p>【環境教育】</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>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。</p>

教學設計	活動一、 環保沙鈴 (三節)	地點	自然教室
融合領域	藝術領域、 自然領域		
教學目標	1.能透過影片中的環保議題探討環保對於人類生活的重要性。 2.能利用各種回收之瓶、罐、紙盒...等以及其他媒材，製作樂器。 3.能結合課堂歌曲進行節奏配樂。		
教學流程(第一節)	教學資源	時間	評量建議
壹、準備活動 一、 影片欣賞「海龜歷險記」。 二、 影片欣賞「 Stomp」 貳、發展活動 一、教師提問，並引導學生發表。 (一) 海龜的生活環境發生了什麼事？ (二) 如何利用回收資源自製樂器？ 二、 分組討論完成學習單 (一)分組討論欲製作的樂器及所需使用的材料並填寫學習單 <div style="text-align: center;"> <h2>環保樂器學習單</h2> <p>班級：__年甲班 姓名：_____</p> <p>一、自製樂器 從日常生活中尋找可回收的材料或資源，動手自製樂器。</p> <p>二、表演方式 每組至少創作一種固定形態之節奏，用自製環保樂器做演出。</p> <p>三、自製環保樂器的討論發表</p> <p>(一)寫下你們運用了哪些環保材質在這件作品裡：</p> <p>(二)畫出「我的環保樂器」之製作設計圖</p> </div>	影片 「海龜歷險記」、 「Stomp」 環保樂器 學習單	5 分 鐘 20 分 鐘	學生討論 與發表內 容 能完成 「環保樂 器」 學習單

教學流程(第二節)	教學資源	時間	評量建議
<p>壹、準備活動 教師說明自製樂器注意事項。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、樂器製作 學生利用各種回收之瓶、罐、紙盒...等以及其他媒材，製作樂器。</p> <p>二、學習心得 完成學習單中的學習心得</p> <p>參、綜合活動</p> <p>一、欣賞 至各組欣賞他人製作的環保沙鈴</p> <p>二、回饋 個人或小組分享他人所製作的環保沙鈴特點</p> <p>三、學習者心得分享</p> <p>A：做完這個沙鈴之後，我覺得雖然沒有很完整，而且別人也做得比較好，但是至少我和另一個組員已經有盡力了。</p> <p>B：我覺得很開心，也學到了要愛護環境。</p> <p>C：我覺得環保沙鈴使愛護地球的環境。</p> <p>D：這次的活動很好玩，學到了減少垃圾。</p> <p>E：做環保對世界很好，而且都是就地取材。</p>	製作材料 學習單	<p>5 分 鐘</p> <p>25 分 鐘</p> <p>10 分 鐘</p>	<p>引導學生 正確使用 物品的觀 念</p> <p>協助學生 完成環保 沙鈴</p> <p>引導學生 發表的完 整性</p>

教學流程(第三節)	教學資源	時間	評量建議										
<p>壹、準備活動</p> <p>一、暖身 根據教師的引導(拍手)進行沙鈴演奏的暖身練習，並注意沙鈴的演奏方式。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、節奏創作 各組使用節奏條與節奏卡進行討論，並完成 4/4 拍兩小節的節奏創作。</p> <p>二、練習 用運環保沙鈴進節奏的練習與排練。</p> <p>三、歌曲與頑固節奏伴奏 搭配課堂中所學的 4/4 拍樂曲，進行沙鈴的頑固節奏伴奏演出(8 拍重複至歌曲結束)。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>一、小組演出 各小組至台前進行演出。</p> <p>二、回饋與討論 教師針對學生的學習表現進行評量、回饋與討論。</p> <p>★分組討論與呈現評量表：</p> <table border="1" data-bbox="124 1169 1038 1317"> <tr> <td data-bbox="124 1169 443 1249">老師評語：</td> <td data-bbox="443 1169 593 1249">正確性</td> <td data-bbox="593 1169 743 1249">用心程度</td> <td data-bbox="743 1169 893 1249">積極參與</td> <td data-bbox="893 1169 1038 1249">團隊精神</td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="124 1249 1038 1317">總分：</td> </tr> </table>	老師評語：	正確性	用心程度	積極參與	團隊精神	總分：					<p>環保沙鈴</p> <p>課堂歌曲</p> <p>節奏條</p> <p>節奏卡</p>	<p>5 分 鐘</p> <p>25 分 鐘</p> <p>10 分 鐘</p>	<p>引導學生 正確使用 沙鈴的方式</p> <p>協助各組 完成節奏 創作</p> <p>評量與回 饋學生的 學習與表 現</p>
老師評語：	正確性	用心程度	積極參與	團隊精神									
總分：													

2. 臺南市大內區二溪國民小學 低碳教學--他們所能生存的世界

教學主題	他們所能生存的世界		
設計理念 與預期助益	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解人類生存與自然環境的依存關係。 2.了解永續發展的意義。 3.從影片的帶動，探討生態對動物的重要。 4.透過與美術課程的結合，學生能勾勒生物所能適應的生活環境作品。從中了解動物所 存的生態與動物本身的結構了解 		
參考資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 影片【太陽的孩子】 2. 影片【滅絕最後關頭】 相關短集,如： https://www.youtube.com/watch?v=hhoaaRHQeko 3. 美術課實作 		
課程與實施 時機	<p>一、 課程</p> <p>【第一節、第二節】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀看影片【太陽的孩子】 2. 從影片探討環保對於人類生活的重要性 <p>【第三節】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀看【滅絕最後關頭】相關短集。 2. 討論人類的生活型態如何影響環境與生物的生存環境。 3. 草稿構思。 <p>【第四~六節】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 紙刻版畫實作。 2. 成品分享。 <p>二、 實施時機</p> <p>三、 四年級綜合、美術課， 共六堂。</p>		
課程領域	<p>【藝術領域】</p> <p>藝-E-C1 識別藝術活動中的社會議題。</p> <p>【綜合領域】</p> <p>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</p> <p>培養公民意識。</p>		
環境教育 議題實質內涵	<p>【環境教育】</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。</p>		

教學設計	活動一、 他們所能生存的世界(六節)	地點	自然教室
融合領域	藝術領域、 綜合領域		
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1.能透過影片中的環保議題探討環保對於人類生活的重要性。 2.能說出有助於生物生存之環境。 3.能於美術課設計出有助於生物生存之環境構圖，完成作品。 		

教學流程(第一、二節)	教學資源	時間	評量建議
<p>壹、準備活動 試想城市開發會為我們的生活、其他生物的生活帶來甚麼改變</p> <p>貳、發展活動 一、 影片欣賞【太陽的孩子】</p> <p>參、綜合活動 一、 從影片中提問環境與經濟間的拉扯，對生態的影響。</p>	欣賞部分影片【太陽的孩子】	5分 70分 5分	學生討論與發表內容 老師引導學生發表內容
教學流程(第三節)	教學資源	時間	評量建議
<p>壹、準備活動 回憶上週課程【太陽的孩子】，人類經濟活動與周圍環境的相對關係。</p> <p>貳、發展活動 一、 觀看【滅絕最後關頭】相關短集。 二、 講解構圖學生，學生創作。</p> <p>參、綜合活動 老師講解班上的構圖狀況。</p>		5分 30分 5分	統整環景與經濟間相對應之觀念。 觀看影片、講解構圖概念 討論班上不錯的構圖與需改進的範例
教學流程(第四~六節)	教學資源	時間	評量建議
<p>壹、準備活動 一、 說明筆刀工具的使用、強調安全的重要。教師在全班與小組間做整體與個別的示範。 二、 說明海綿上色的操作方式。</p> <p>貳、發展活動 一、 老師組間巡視學生操作過程，並給與指導、示範。 二、 創作過程中，公開表揚操作得宜的作品，其操作者說明自己在運用筆刀與海面上色的訣竅。</p> <p>參、綜合活動 一、 回饋與討論 教師針對學生的創作表現，與同學一同討論與回饋，再進行評量。</p>	筆刀	15分鐘 80分鐘 25分	引導學生正確使用筆刀的方式。 協助學生完成作品創作 評量與回饋學生的學習與表現

3. 臺南市大內區二溪國民小學 低碳教學--資源回收我很行

教學主題	資源回收我很行		
設計理念 與預期助益	低年級入學就教導本校資源回收的方式，以及綠能的利用、垃圾減量，讓學生了解維護生活環境，從己做起。		
課程與實施 時機	<p>一、 課程</p> <p>【第一節】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹學校垃圾與回收物的分類。 2. 從教室內的物品進行分類活動。 3. 介紹校園環境與垃圾場、回收場位置。 <p>【第二節】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀看【清潔隊資源回收細分類宣傳短片】 影片、討論。 2. 將教室垃圾分類後， 送到學校垃圾場與回收場。 		
課程領域	<p>【生活領域】</p> <p>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。</p> <p>生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他人與環境有所影響，用合宜 的方式 與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、 溝通以及合作的技巧。</p> <p>【語文領域】</p> <p>國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力去表達個人想法， 理解與包容 不同意 見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性 。</p>		
環境教育 議題實質內涵	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>環 E17 了解物質循環與資源回收利用的原理。</p>		

教學設計	活動一、 資源回收我很行 (2 節)	地點	資源回收室、垃圾子車
融合領域	生活領域、 語文領域		
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1.能將教室內的分類做對。 2.能透過影片中的檢視自己垃圾分類、回收概念是否有誤。 3.能將分類完的物品帶到對的地方(回收場、垃圾場)，做出正確的行為。 		
教學流程(第一節)	教學 資源	時間	評量建議

<p>壹、準備活動 詢問小朋友一天的活動下來，可能會產生哪些垃圾？這些垃圾會到哪裡？</p> <p>貳、發展活動 一、教師介紹學校垃圾的分類，並說明回收類型。 二、從教室內的物品進行分類活動，讓學生透過實際操作檢視自己的分類是否正確。 三、帶著學生到回收場與垃圾場進行現場，了解地點與操作方式。</p> <p>參、綜合活動 一、請學生發表回收的重要與今天流程的心得感受。</p>		<p>5 分</p> <p>25 分</p> <p>10 分</p>	<p>學生討論與發表內容</p> <p>學生實作</p> <p>學生討論與發表</p>
<p>教學流程(第二節)</p>	<p>教學資源</p>	<p>時間</p>	<p>評量建議</p>
<p>壹、準備活動 回憶上次課程-學校分類情形，詢問小朋友這段日子的實作感受。</p> <p>貳、發展活動 一、觀看【清潔隊資源回收細分類宣傳短片】 二、討論家中倒垃圾的情形，並分享家中分類狀況與對清潔隊的感謝。 三、將教室已經分類完的回收與垃圾類型做確認，帶領學生將垃圾與回收帶到對的場域做處理。</p> <p>參、綜合活動 學生分享做對垃圾、回收分類後，對環境與生態的影響。</p>		<p>5 分</p> <p>30 分</p> <p>5 分</p>	<p>學生討論與發表內容</p> <p>觀看影片、實作</p> <p>學生討論與發表內容</p>