



教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

標竿學校創課方案表

113 學年度 第二 學期

學校全銜	南投縣竹山鎮秀林國民小學
創課方案名稱	形·聲·光跨領域美感探索活動
團隊成員	藝術類教師： ■視覺藝術/美術： <u>楊清豐、謝心如</u> ■音樂： <u>曾雅真</u> □表演藝術： <u> </u> 非藝術類教師： <u>盧孜瑛(社會)、姜柏瑋(國數)、林政廷(資訊)</u> 其他人員： <u>陳采如(自然、生活)</u> 總人數：7
實施對象	■國小： <u>3-6</u> 年級 □國中： <u> </u> 年級 □高中/職： <u> </u> 科 <u> </u> 年級 參與班級數： <u> 3 </u> 參與總人數： <u> 48 </u>
課程屬性 (可複選)	□必修課程 □選修課程 □校本課程 □雙語課程 ■其他： <u> </u>
創課方案來源	■創新課程(為全新自創之跨領域方案) □精進課程(延續之前跨領域方案內容，但加以精緻優化) □延伸課程(依據之前跨領域方案走向，但延伸擴充之) □其他： <u>如改編自其他美感教育計畫方案</u>
學生先備能力	1. 數學領域 (1) 能使用公分、毫升進行長度與容量測量。 (2) 能估算及計算容積(立方體、圓柱體簡易計算) (3) 理解比例(例如水泥與水的混合比例)。 (4) 了解平面圖形(圓形、方形)與立體圖形(圓柱體、立方體)的特性。 (5) 能畫出簡單的立體展開圖或設計圖。 2. 自然領域 (1) 理解植物生長需要陽光、水、空氣與適當土壤。 (2) 具備基礎的實驗或工藝安全知識(戴手套、避免接觸眼睛等)。 3. 藝術領域 (1) 具備基礎的立體造型與視覺構圖能力。 (2) 能運用色彩、紋理裝飾作品。 (3) 能夠配合團隊共同完成作品。 (4) 能運用聲音及光與影的基本原理並與節奏情緒。

<p>跨領域美感課程架構圖</p>	
<p>課程發展理念</p>	<p>水泥盆植栽創作課程結合數學、自然、藝術三大領域，強調：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 跨域統整:藉由製作植栽容器，引導學生運用多元知識解決問題。 <ul style="list-style-type: none"> ● 數學:計算體積與混合比例 ● 自然:認識水泥材料性質與植物生長需求。 ● 藝術:培養創意思考與審美能力。 <ol style="list-style-type: none"> (1)引導學生從自然中觀察美感元素（如葉脈紋理、植物的排列、色彩層次），作為彩繪靈感。 (2)以「自然圖騰」、「文化紋樣」的應用：例如原住民或在地文化紋飾，結合視覺藝術與文化美感。 (3)介紹色彩心理學：讓學生選擇代表情感或主題的配色，培養更深入的審美思考能力。 2. 動手實作與探究:提供操作經驗，強調觀察、嘗試、修正，培養問題解決能力。 3. 美感與環境教育:引導學生從創作中學習珍惜自然資源，及美化生活環境，提升美感素養。 4. 自主與合作:鼓勵與同儕互助合作，提升學習興趣與成就感。 5. 探討「人與自然的共生」或「環境永續的設計」，融入社會與生命教育。
<p>跨領域美感素養 (可複選)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>1.美學思辨與覺察省思 <input checked="" type="checkbox"/>2.符號識讀與脈絡應用 <input type="checkbox"/>3.藝術參與及社會行動 <input checked="" type="checkbox"/>4.設計思考與創意發想 <input type="checkbox"/>5.數位媒體與網絡掌握 <input type="checkbox"/>6.文化跨域與多元詮釋 <input checked="" type="checkbox"/>7.藝術探究與生活實踐 <input type="checkbox"/>8.其他：_____ </p>
<p>跨領域課程類型 (可複選)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>活化型課程 <input type="checkbox"/>議題式課程 <input checked="" type="checkbox"/>窗外式課程 <input type="checkbox"/>交集性課程 <input type="checkbox"/>學校本位課程 <input type="checkbox"/>混成式課程 <input type="checkbox"/>其他：_____ </p>
<p>跨領域內涵</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>藝術科目： <u> 視覺藝術 </u> <input checked="" type="checkbox"/>非藝術科目： <u> 數學、資訊、自然 </u> </p>

	<p>■融入之議題：<u>生命教育、品德教育</u></p> <p>□其他：_____</p>	
美感元素 與美感形式	<p>美感元素</p> <p>■視覺藝術：□點 □線 □面 ■空間 ■構圖 ■質感 ■色彩 □明暗</p> <p>□音樂：□節奏 □曲調 □音色 □力度 □織度 □曲式</p> <p>□表演藝術：□聲音 □身體 □情感 □時間 □空間 □動力 □即興 □動作 □主題</p> <p>美感形式</p> <p>□均衡 ■和諧 □對比 □漸層 ■比例 □韻律 □變奏 □反覆 □秩序 □統一 □單純</p> <p>□虛實 □特異</p>	
本期發展重點 (其他議題請參照 課程模組 4.1 核心 內涵)	<p>■聯合國永續發展目標 (SDGs)：</p> <p>□A.終結貧窮 □B.消除飢餓 □C.健康與福祉 ■D.優質教育 □E.性別平權</p> <p>□F.淨水及衛生 □G.負擔的潔淨能源 □H.合適的工作及經濟成長</p> <p>□I.工業化、創新及基礎建設 □J.減少不平等 □K.永續城鄉</p> <p>□L.責任消費及生產 □M.氣候行動 □N.保育海洋生態 □O.保育陸域生態</p> <p>□P.和平、正義及健全制度 ■Q.多元夥伴關係</p> <p>■社會情緒學習 (SEL)：</p> <p>□甲.自我意識 (覺察) □乙.關係技巧 (情感識別) ■丙.社會覺察 (社交能力)</p> <p>■丁.自我管理 □戊.負責的決策</p> <p>■其他議題： 生命教育議題</p> <p>□無</p>	
<p>學習活動設計</p> <p>(依實際課程之主題數、課程目標與單元數逐一增列撰寫)</p>		
學習活動內容與流程	跨領域美感 素養(依前述表 格之代碼填寫)	本期發展重 點(依前述表格 之代碼填寫)
<p>主題(一)名稱：容積、體積算一算</p> <p>課程目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 能知道正方體、圓柱體的長、寬、高，並實測長度。 能知道正方體、圓柱體的體積公式，並求算體積。 能計算正方體、圓柱體容器的容積。 <p>實施節數 1 節</p> <p>一、導入活動</p> <p>討論不同形狀的模具「你覺得哪個可以裝最多水泥？」我們已學過正方體體積如何計算，以及容積的定義，如果要計算水泥盆的體積與容積，該如何計算？</p> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 體積公式複習:正方體體積=長×寬×高 	1.2	D.Q

<p style="text-align: center;">圓柱體體積=底面積×高 (πr^2h)</p> <ol style="list-style-type: none"> 量測尺寸(準備尺、學習單) 以小組討論要量測的水泥盆形狀，小組用尺量長、寬、高或直徑，並在學習單畫出立體圖形後，紀錄所量測的長度。 計算體積: 代入公式計算 單位換算 (1 立方公分=1 毫升) 容量驗證: 實際用水或米填充，測試容量是否接近計算值。 <p>三、綜合活動</p> <p>根據計算結果決定水泥分量 (如每 1000ml 容量，水泥需 3:1 比例) 。想一想，同容量的圓柱與立方體，哪種形狀更省水泥？</p>		
<p>主題(二)名稱：水泥盆花器製作 課程目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 認識水泥材料性質 (混合、凝固、耐用性)。 能正確量測水泥與水的比例並混合。 能操作模具進行澆注、脫模與修整。 養成遵守安全規範、正確使用工具的責任感。 <p>單元 1 名稱：認識水泥與花盆製作 實施節數：2 節</p> <p>一、導入活動</p> <p>水泥特性基本介紹:房子建造需要什麼材料? 你知道水泥是怎麼變硬的嗎? 水泥是一種建築材料，水泥通常與砂混合使用，加水後會凝固硬化。水泥盆具有良好的透氣、透水性，水泥因具流體特性製作可塑性高，是 DIY 盆器的入門好選擇。</p> <p>二、開展活動</p> <p>水泥盆製作過程:以小組(3-4 人)為單位進行，並說明安全守則(手套、清潔、注意操作)。</p> <ol style="list-style-type: none"> 水泥漿製作：量測水泥、水泥砂比例，及估算灌漿模具所需要的水泥量，慢慢加水攪拌，直到水泥呈現流體狀。 灌漿：選擇模具(圓柱體，正方體，六邊柱體)，將水泥漿慢慢注入模具內，避免產生泡泡。 脫模：經過一天時間的等待，水泥已經凝固，可以進行拆模。(脫模要視水泥是否完全凝固，天氣晴朗，莫約一天水泥即可凝固，若是天氣較潮溼，則需要兩三天後再進行脫模。) 打磨：以砂紙打磨水泥盆底部及邊緣後，清洗水泥盆。 清洗模具：將模具洗乾淨後晾乾，以備下次使用。 <p>三、綜合活動</p> <p>請學生發表不同比例(水泥:水泥砂)混合，所作水泥盆質感有何不同，並找出最適合的混合比例。</p>	4.7	D.Q

主題(三)名稱：水泥盆彩繪與植物種植

課程目標：

1. 能運用顏料或素材為水泥盆進行彩繪與裝飾，展現創意美感。
2. 認識常見多肉植物或觀葉植物特性，並進行植物移植栽種。
3. 了解水泥盆對植物生長的影響（透氣性、排水性、大小）。

單元一：水泥盆彩繪創作

實施節數：1 節

一、導入活動

1. 出示不同彩繪範例，觀察討論「什麼樣的圖案能讓花器變得更有特色？例如：幾何圖形、抽象色塊、植物與自然紋樣等。
2. 引導學生欣賞部分當代工藝設計師、環境藝術家或陶藝家的創作（如草間彌生的點線面、安藤忠雄的混凝土建築美學）。
3. 利用圖像或影片介紹，啟發學生對「質感與形式」的觀察力與創作靈感。

二、開展活動

1. 技巧與注意事項講解：準備壓克力顏料、彩繪工具（紙膠帶、畫筆、海綿拓筆）
2. 彩繪創作：
 - (1) 各組討論構圖設計，鼓勵以對比色、協調色、點線面等應用，老師巡視給予建議。
 - (2) 學生依構圖彩繪，可以加入個人特色（圖案、紋理、文字等）
 - (3) 鼓勵加入馬賽克拼貼、黏土浮雕、自然素材裝飾（如乾燥花、木片），提高媒材探索與質感表現能力。
 - (4) 結合再生素材（瓶蓋、舊布…），強調永續與創新。

三、綜合活動

作品分享：學生介紹創作理念，並給予同儕回饋。

單元二：療癒植物種植

實施節數：2 節

一、導入活動

1. 問題引導：「植物需要什麼才能健康長大？」老師出示各種植物並介紹。利用水泥盆，進行植物移植栽種，美化校園環境。
2. 調查家中常見植物，探討植物在文化生活中的角色（如清明時節與艾草、多肉植物與風水），連結學生文化素養。

二、開展活動

1. 種植步驟示範：裝土、移植、覆土、澆水等步驟。
2. 學生實作種植：小組討論所要種植的植物種類。
 - (1) 觀葉植物：選擇觀葉植物（椒草、洞洞蔓綠絨、鹿角山蘇、黃

4.7

D.Q

金葛等)

- 脫盆：用手輕輕捏軟塑膠盆，握住植物基部，慢慢倒扣抽出整株。
- 鬆土修根：輕輕拍去部分舊土（不要完全清乾淨，保留一些舊土減少適應期），若根部太長或葉子腐爛，可修剪。
- 水泥盆放底層土壤：觀葉植物通常需要保濕性較好的土壤，放入觀葉植物專用土約 1/3 高度。
- 放入植物：將植物放在花盆中央處，並保持植株中心直立。
- 填土：利用小鏟子或湯匙，一邊填土一邊輕壓，避免留下空洞。
- 整理：填完土後，可在表層鋪上一層小石子，作為保濕或固定之用
- 澆水：澆透一次（水要慢慢淋，不要沖壞土壤）。
- 觀察：放在明亮通風處避免直曬，讓植株適應新環境。

(2) 多肉植物：選擇三種不同品種的多肉植物，進行組盆

- 盆底鋪排水層：底層放一層小碎石，約 1~2 公分高，幫助排水。
- 加入一部分多肉專用土：填約盆高的一半，稍微壓平。
- 多肉植物組盆：先把最大株放在主視覺位置，再擺小株做搭配。
- 填滿土壤：用小鏟子從四周慢慢填入多肉植物專用土，可用竹筷邊壓實，以避免空隙。最後，輕輕拍盆，讓土定型。
- 鋪面裝飾：在表面鋪一層小石子或細砂，既美觀又能減少澆水後飛濺。
- 輕微澆水：第一次澆水量要少，只要微微噴濕，不要澆透（多肉剛移植需避免根系泡水）。
- 放置通風散光處：不要立刻曬強光，先適應幾天。

三、綜合活動

1. 小小植物展覽：各組分享水泥盆植栽，並給予回饋。
2. 照護小提醒：大多觀葉植物喜半日照或散射光，土表乾了再澆水，保持空氣流通，避免悶熱潮濕。若使用多肉植物，土完全乾再澆透，不要積水。定期摘掉枯葉，避免病害。
3. 探討人與自然是如何共生，如陽光水與空氣相互作用或將水泥盆如何環境永續的設計，進一步融入社會與生命教育。

主題(三)名稱：光影的聲音跨領域美感探索活動

課程目標：

1. 理解光與影的基本原理，透過手電筒投射觀察影子變化。
2. 感知音樂與視覺的互動，體驗節奏、情緒與影像的聯動。
3. 發展創造力與協作能力，利用簡單素材創作光影故事。
4. 培養美感覺察力，透過投影與音樂創作個人或團體作品

一、導入活動

引起動機~視覺與聽覺的魔法

1. 教師展示一段小短片：利用手電筒投影出舞動的剪影，搭配音樂（例如：一隻小鳥飛過森林）。
2. 問學生：你看到了什麼？聽到了什麼？你覺得影子可以“跳舞”嗎？

二、概念引導~什麼是光影與聲音的關係？

1. 說明光的直線傳播與影子形成原理。
2. 示範不同物體、距離、角度如何影響影子大小與形狀。
3. 播放一段音樂，請學生用身體或手做出影子的律動。

三、開展活動~小組操作~光影的探索

學生分組（每組2~4人），發給剪影素材與手電筒。

1. 投影物體的形狀與變化（近/遠/傾斜）
2. 使用色紙或透明膠片產生不同顏色光
3. 音樂播放時，影子是否能「配合節奏」動起來？

四、創意製作~我的光影秀

1. 每組創作一小段「光影劇場」
2. 使用手電筒、剪影紙板或身體動作設計畫面。
3. 搭配選定的背景音樂，排練一段1分鐘的影子表演。
4. 教師提供時間與空間輪流練習與試投。

五、成果分享與回饋

1. 每組上台表演他們的「光影音樂劇」。
2. 教師與同儕給予回饋與讚賞。
3. 小結今天的學習重點（光影原理、音樂表現、美感創作等）。

六、延伸活動建議：

1. 將光影創作影片錄下，剪輯成班級光影MV。
2. 延伸到自然課學習「光線折射與反射」。
3. 美術課設計自己的角色剪影卡。
4. 音樂課學習如何用打擊樂器為影像製作配樂。

評量方式(請詳述之)：

1. 實作觀察紀錄表:能正確量取水泥、水並均勻混合/能安全、完整地脫模/能正確完成植物種植與整理/與同學協作分工、互相幫助/珍惜材料、妥善清理工具和環境
2. 口頭問答: 能清楚說明水泥混合比例與凝固原理/能解釋花器大小、排水性對植物影響/能說明體積、榮積的概念，以及是否能運用美感元素（色彩、構圖、比例等）達成「視覺焦點與整體協調

性」

3. 是否積極參與探索與操作，發展獨特且具創意的影像劇情或角色，能與組員溝通協作完成表演，能呈現光與音樂的和諧與節奏感
4. 學習單：量測容器並繪製簡圖，正確計算體積、容量及比例
5. 作品評分規準：
 - (1) 完整性（花器結構完整）
 - (2) 美感（造型色彩創意）
 - (3) 實用性（能有效栽種植物）
 - (4) 反思與分享：發表作品時的表達與自我反思及創意轉化能力如從自然紋理延伸出個人風格設計

教學省思

1. 整體課程融合數學、自然、藝術、實作，學生展現高度學習動機，從一開始對水泥陌生的好奇，到後期自信分享彩繪與種植成果，學習過程非常具體而有成就感。
2. 製作水泥盆需足夠凝固時間（至少一天），建議分段安排。水泥配比與容量需教師先準備示範，學生操作時仍需個別協助以確保比例正確。水泥操作時，提醒學生戴手套、口罩，避免粉塵與肌膚接觸時間過長。
3. 大部分學生能正確計算體積與容量，部分學生在公式代入需再加強練習。
4. 學生彩繪表現豐富多樣，操作過程積極投入，展現個人風格，合作與分享氣氛良好，對作品有高度歸屬感。學生樂於植物栽種，樂於討論照護方式。

學生回饋

1. 我最喜歡的部分是把水和水泥攪拌，覺得很像小工人！加水攪拌水泥過程中，需要細心與耐心，才能將水泥攪拌均勻。
2. 和同學一起彩繪水泥盆時，我們彼此說出自己的想法，一起構思設計圖案，調配顏色，當老師說我們這組塗色漸層效果很好時，讓我覺得很有成就感。
3. 我學到混合水泥和水時要小心調配比例，水泥才會太硬或者太軟。
4. 實作課程太有趣了，可以把數學課所學到的體積、容積概念，實際運用在水泥盆製作中，讓我體會原來生活中處處都有數學。

影像紀錄



水泥與水比例混合攪拌



水泥模具灌漿



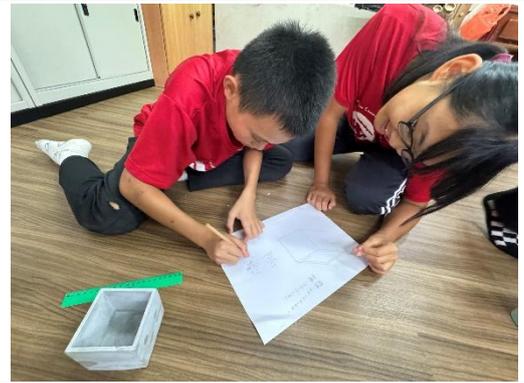
水泥模具脫模



脫模與打磨



量測並繪製水泥盆



計算水泥盆容積與體積



彩繪水泥盆



彩繪水泥盆



觀葉植物種植



多肉植物組盆種植



莊敏仁教授帶領學生創作



學生輪流分組上台表演

其他對於

