

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫  
114 學年度第 1 學期 學校課程實施計畫

高級中等學校及國民中學  
設計教育課程 / 基本設計 種子教師

成果報告書

---

委託單位：教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位：臺北市立北安國民中學

執行教師：陳廷瑋教師

輔導單位：北區 基地大學輔導

---

# 目錄

## 壹、課程計畫概述

- 一、課程實施對象
- 二、課程綱要與教學進度

## 貳、課程執行內容

- 一、核定課程計畫調整情形
- 二、課程執行紀錄
- 三、教學觀察與反思
- 四、學生學習心得與成果

## 參、同意書

- 一、成果報告授權同意書
- 二、著作權及肖像權使用授權書

## 壹、課程計畫概述

### 一、課程實施對象

申請學校	臺北市立北安國民中學		
授課教師	陳廷璋		
申請類別	■ 設計教育課程 (至少 6 小時) □ 基本設計 (18 小時)		
課程執行類別	■ 國民中學 □ 普通型高中 □ 技術型高中 □ 綜合型高中		
授課年級	□ 國一 ■ 國二 □ 國三 □ 高一 □ 高二 □ 高三		
班級類型	■ 普通班 □ 美術班		
高中課程類型	□ 多元選修 □ 加深加廣 □ 其他： _ _ _ _ _		
班級數	3班	學生數	70名學生

### 二、課程綱要與教學進度

課程名稱	立方浩劫 Cubic Catastrophe
操作構面 (可複選)	□ 色彩 ■ 質感 □ 比例 □ 構成 ■ 結構 □ 構造
重大議題 (勾選一或兩項)	■ 特別聚焦：A3.環境 ■ 相關觸及：SDGs B13.氣候行動
課程主題 選填項目 (填入上方欄位)	<b>【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題</b> A1.性別平等、A2.人權、A3.環境、A4.海洋、A5.品德、A6.生命、A7.安全、A8.家庭教育、A9.生涯規劃、A10.資訊、A11.科技、A12.法治、A13.國際教育、A14.閱讀素養、A15.防災、A16.能源、A17.多元文化、A18.戶外教育、A19.原住民族教育。 <b>【B】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」</b> B1.終結貧窮、B2.消除飢餓、B3.健康與福祉、B4.優質教育、B5.性別平權、B6.淨水及衛生、B7.可負擔的潔淨能源、B8.合適的工作及經濟成長、B9.工業化/創新及基礎建設、B10.減少不平等、B11.永續城鄉、B12.責任消費及生產、B13.氣候行動、B14.保育海洋生態、B15.保育陸域生態、B16.和平/正義及健全制度、B17.多元夥伴關係。

<p>創新課程說明</p>	<p>■ 延續本人課程： 113-2 學期，課程名稱：我的小小世界 _ _ _ _ 學期，課程名稱 _ _ _ _</p> <p>□ 參考他人課程： _ _ _ _ 學期，_ _ _ _ 學校，_ _ _ _ 老師，課程名稱 _ _ _ _ _ _ _ _ 學期，_ _ _ _ 學校，_ _ _ _ 老師，課程名稱 _ _ _ _</p> <p>( 可複選，可自行增加 )</p> <p>本次課程設計創意作法：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 異材質融合</li> <li>2. 校園採集</li> <li>3. 現成物構成</li> </ol>
<p>一、課綱核心素養 ( 請勾選符合項目 )</p>	
<p>A.自主行動</p>	<p><input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 ■ A2.系統思考與解決問題 ■ A3.規劃執行與創新應變</p>
<p>B.溝通互動</p>	<p>■ B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 ■ B3.藝術涵養與美感素養</p>
<p>C.社會參與</p>	<p>■ C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解</p>
<p>二、學生先修科目或先備能力 ( 300字左右 )</p>	
<p>* 先修科目：地科 ( 極端氣候與災難 )、視覺藝術 ( 立體構成 )</p> <p>* 先備能力：學生需具備初步的色彩搭配與材料操作經驗，能利用現成物組構場景，並能理解簡單的氣候現象與災難原因。本課程將透過視覺化手法呈現極端氣候場景，引導學生將災難經驗轉化為視覺敘事，培養符號思考與環境同理心。操作媒材簡單、可親近，重視永續與安全處理原則，讓學生能走出教室，學習觀察、跨域創作與反思表達。</p>	
<p>三、課程概述 ( 300字左右 )</p>	
<p>《立方浩劫 Cubic Catastophe》是一門融合氣候行動與藝術創作的跨域課程。學生將以透明立方體作為創作呈現，模擬一場與氣候變遷相關的環境災難，如海嘯、龍捲風、塑膠海洋、乾旱、極端降雨等，並透過複合媒材 ( 樹葉、樹枝、石頭、沙土、回收物等 ) 進行立體構成，強調災難的動態感與質感表現。作品最後使用果凍蠟進行透明灌封，象徵將氣候記憶凝固保存。每件作品都是一份關於地球現況的「氣候標本」，藉此培養學生對環境的敏感度與創意表達能力，並延伸出具行動導向的反思與倡議。</p>	
<p>四、課程目標</p>	
<p>美感觀察</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 觀察極端氣候現象的自然形態與質地 ( 如風暴的旋轉、海嘯的翻滾 ) 。</li> <li>• 蒐集新聞影像與紀錄資料作為災難場景設計參考。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 分析不同災難的質感樣貌與構成。</li> </ul>
美感技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 操作複合媒材製作立體結構與災難動態（如漩渦、垃圾、層層浪花）。</li> <li>• 練習果凍蠟澆灌填充技法，控制透明度與灌封層次。</li> <li>• 學習現成物在空間中的堆疊與視覺焦點引導。</li> </ul>
美感概念	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 將氣候災難轉化為敘事性標本（封存的災難記憶）。</li> <li>• 理解封存與時間性的關聯，反思環境破壞與修復的時間落差。</li> <li>• 探索災難背後的人為責任與自然復原力的關係。</li> </ul>
其他美感目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 培養學生對 SDGs 13氣候行動的意識與主動性。</li> <li>• 融入科展概念，強化議題觀察與解決能力。</li> <li>• 作品延伸為展覽、倡議活動或校園氣候牆行動展現。</li> </ul>

### 美感觀察

週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1	9/17	建立氣候災難意識與視覺認知（校外參訪）	<p>1. 結合北美館「奧拉弗·埃利亞松：你的好奇旅程」展覽，帶領學生校外觀展，建立氣候議題意識，並透過展覽立體作品建立複合媒材與立體作品概念。(圖一)</p> <p>2. 透過埃利亞松《冰河的最後七天》及《冰河融化系列1999/2019》等系列作品解說，帶領學生透過作品可視化極端氣候現象。(圖二、三)</p> <p>®</p>  <p>(圖一) 奧拉弗·埃利亞松：你的好奇旅程展覽</p>  <p>(圖二、三) 埃利亞松冰河系列作品</p>

2	9/25	<p>生活中的氣候災難-回朔生活中的氣候改變 ( 課堂後設認知 )</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回顧《奧拉弗·埃利亞松》展覽作品意涵，學生透過作品圖像進行小組討論，分享最喜歡的作品以及觀展後的反思。</li> <li>2. 以2025末日預言、暢銷漫畫(我所看見的未來)做為引起動機，帶領學生反思生活中有什麼氣候的改變。(Ex：3月還很冷、12月還開冷氣、一直地震、異常瘋狗浪...)</li> <li>3. 透過圖片、影片與案例導讀，認識如海嘯、龍捲風、乾旱、冰層融化等極端氣候現象，引導學生挑選一項關注議題。</li> <li>4. 學生透過小組討論寫下從小到大感受到的氣候變遷或極端氣候現象，並挑選最有感觸的書寫於便條紙上，作為個人立方浩劫作品主題。</li> </ol>
3	11/13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校園質感現成物採集</li> <li>2. 圖像草圖與構成設計練習</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引導學生思考各種氣候災難帶來的「質感印象」(如：乾裂、潮濕、雜亂、刺耳)與場景樣貌。(圖四、五)</li> <li>2. 展示素材參考圖，引導學生於校園內蒐集與災難議題相符的「現成物」(如：碎石、枯葉、鏽鐵絲、沙粒等)，同時提醒注意大小、安全與可攜性。</li> <li>3. 進行初步分類與整理。</li> <li>4. 進行簡單排列與材質探索。</li> <li>5. 學生以繪本、新聞圖像或親身經驗為靈感，根據所選擇的材質，針對所選氣候議題繪製草圖，規劃使用色彩、質感與結構安排，模擬災難的動態構成。</li> <li>6. 學生繪製5*5*5公分立方浩劫草圖。</li> <li>7. 學生於透明板上嘗試各種異材質及現成物構成，學習疊加、分層、空間表現。</li> </ol> <div data-bbox="794 1599 1437 1803" style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>(圖四、五) 災難場景質感參考圖</p>
4	11/20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辨別採集物件質感</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生整理質感素材並依場景選擇適當質感材料。</li> </ol>

		<p>2. 製作立方浩劫場景 I</p>	<p>2. 學生完成草圖繪製並開始在透明板中堆疊素材 ( 落葉、沙石、鐵絲等 )，形塑災難場景的雛形，如旋風、海浪、垃圾等。</p> <p>3. 介紹藝術家田中達也，透過作品賞析建立學生場景與故事性的概念和參考。(圖六)</p> <p>4. 組合現成物 (材料)：學生在透明板上構組模型，使用鑷子、小剪刀協助放置與固定，逐步堆疊構圖層次。</p> <p>5. 鼓勵學生發展簡單敘事，如「這是一場還未結束的風災」、「動物在找尋避難地」等。</p> <p>學生練習製作小型物件 ( 如用鐵絲彎成受困動物、紙片剪成漂浮垃圾、黏土捏塑具象微型角色 )，培養微型模型的製作能力。</p>
			 <p>(圖六) 田中達也作品介紹 (參考圖片：pinterest)</p>
5	11/27	製作立方浩劫場景 II	<p>1. 補強場景細節：加入具象徵意義的小物件 ( 如破碎玻璃紙代表海面反光、塑膠片代表海洋污染 )。</p> <p>2. 強化主題氛圍，如使用顏料染色背景、安排視覺焦點物件 ( 焦黑的「火」區、藍色水面等 )。</p> <p>3. 增添小人模型，創造場景與人物的對話與故事性。</p> <p>反覆檢視場景構圖是否清晰、有情緒與主題連結，並進行微調。</p>
6	12/4	製作立方浩劫場景 III	<p>學生完成作品呈現，並確認尺寸符合模具大小，進行作品最後修整。</p>
7	12/11	澆灌果凍蠟並完成封存	<p>介紹果凍蠟，說明果凍蠟操作流程，協助學生安全灌封作品，完成視覺標本。</p> <p>1. 說明分層澆灌效果、透明度差異、顏色。</p> <p>2. 固定模型。</p> <p>3. 灌注果凍蠟。</p> <p>等待凝固成型。</p>

8	1/15	課程反思及回顧	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生書寫「立方浩劫說明卡」，利用 ORID 反思氣候變遷下能做出的行動。 O：哪裡看到這個氣候現象？ R：有什麼感受？ I：作品想呈現什麼？ D：自己能做什麼改變？</li> <li>2. 學生於課間進行逛藝廊小組作品分享欣賞。</li> <li>3. 學生布置校內展場（如圖書館空間、穿堂）並協力擺放作品與說明卡。</li> <li>4. 組織小型校內展覽導覽，由學生擔任導覽員介紹自己的作品理念。</li> </ol> <p>設計回饋區，讓觀展同學留下回應卡，並安排導師或其他科任老師參觀與給予回饋。</p>
---	------	---------	--

## 六、預期成果

- 每位學生完成一件具敘事性的「立方浩劫」視覺標本作品。
- 學生培養將抽象環境議題轉化為可感創作的的能力。
- 學生能觀察、設計與表達並進，進一步說明氣候災害的緣由與改善措施。
- 作品於學校校慶、圖書館閱讀週等校內活動展出，作為校園環境議題提倡展示。

## 七、參考書籍（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）

1. 《氣候變遷遊戲引導書：22個讓人更有效溝通氣候變遷的系統思考遊戲》/ Dennis Meadows, Linda Booth Sweeney, Gillian Martin Mehers, 2024 / 巨流圖書公司。
2. 《「資訊圖表」1小時看懂氣候變遷：從海平面上升、極端氣候成災，到人類的健康威脅》/ David Nelles and Christian Serrer, 2021 / 商周出版。
3. 《回顧2024全球十大極端氣候事件：從乾旱到洪災，全球暖化首度突破1.5度 C 關卡》/ 黃泓瑜, 2024 / 遠見電子報 / <https://esg.gvm.com.tw/article/78265>。
4. [https://e-info.org.tw/node/205033#google\\_vignette](https://e-info.org.tw/node/205033#google_vignette)
5. <https://www.nendo.jp/en/works/rain-bottle-2/>

## 八、教學資源

- 果凍蠟、電磁爐或熱蠟爐
- 方形模具（每人一件）
- 落葉、樹枝、鐵絲、塑膠碎片、沙子等混合媒材
- 展示架、滴管、手套、標籤紙、卡片、蠟筆
- 教室空間（通風良好），設有基本防護操作空間
- 議題導入影片 / 氣候動畫資源（如 NASA Earth Observatory）

## 貳、課程執行內容

### 一、核定課程計畫調整情形

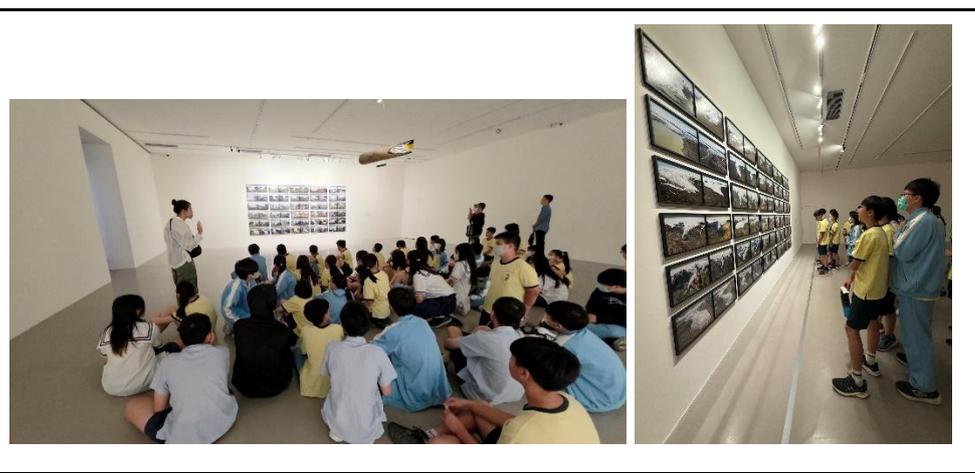
原核定課程計畫以「瓶中浩劫」為課程主題，規劃引導學生於透明玻璃瓶中建構極端氣候與氣候災難情境，藉此深化對 SDGs 目標中「氣候行動」的理解。然而，課程實際執行過程中發現玻璃瓶操作難度較高，且瓶口尺度過小，學生不易於有限課堂時間內，順利將已完成之模型場景完整置入瓶中並維持畫面一致性。為提升操作可行性與作品完成度，將課程主題調整為「立方浩劫」，改採方形模具進行灌封與構成，使學生能以「視覺標本」的呈現方式，更清楚、穩定地展示親手打造的極端氣候與氣候災難場景，並透過創作歷程具體理解 SDGs「氣候行動」的核心意涵與生活連結。

此外，課程時間與教學場域條件進行部分調整。原規劃於學期初即開始執行，然因校舍整修工程影響，美術教室無法如期使用，為了配合學校施工調整了課程推進順序與時間安排。期間北美館正好推出與氣候行動相關之展覽（奧拉弗·埃利亞松：你的好奇旅程），為深化學生對議題的現場感與視覺經驗，課程增列校外參訪單元，作為議題導入與觀察討論的重要環節。等校舍整修完成後，才帶領學生於校園進行材料採集，蒐集適合的自然與回收素材，用以支撐後續場景構成與創作發展，確保課程目標與學習成效得以落實。

整體課程因時程延宕，部分學生未能於原訂期程內完成最後灌模作業，最終作品展覽呈現及最終灌模修整將順延至下學期繼續執行，讓學生能順利完成作品並完整呈現。

### 二、課程執行紀錄

#### 課堂 1

A 課程實施照片：	
B 學生操作流程：	參訪北美館
C 課程關鍵思考：	奧拉弗·埃利亞松是誰？他的作品有什麼特別之處？

## 課堂 2



A 課程實施照片：

B 學生操作流程：觀看末日預言介紹影片→小組討論→個人主題選擇

C 課程關鍵思考：SDGs 氣候行動是什麼？怎麼透過呈現？

## 課堂 3



A 課程實施照片：



B 學生操作流程：認識各種材質質感→採集觸摸→草圖繪製及素材整理

C 課程關鍵思考：校園中哪些現成物的質感可以呈現極端氣候？

## 課堂 4

A 課程實施照片：	
B 學生操作流程：整理素材→構成場景→創造故事性	
C 課程關鍵思考：如何利用蒐集的素材構成我想要的場景？	

### 三、教學觀察與反思

#### 1. 時間安排需要更充裕

這次在材料採集與場景構成上，學生其實需要比預期更多的時間。尤其是採集前如果沒有先把主題想清楚，學生在找材料時會比較「想到什麼撿什麼」，最後回到作品整體質感與敘事就比較不集中。

##### ➤ 對策 / 調整方式

未來會把「主題釐清」往前拉，先讓學生更明確理解自己選擇的極端氣候 / 災難主題的意涵（想表達什麼、希望觀者看到什麼）。採集前先做草圖描繪，讓學生採集更有方向、也更容易挑到符合質感的材料。另外將採集時間拉長或拆成兩段（第一次採集 + 回來整理分類，第二次補抓缺的材料），學生會更從容。

#### 2. 採集素材保存問題（問題）

有些學生採集樹葉、植物等自然素材，但因為課程進度拉開、隔了好幾週才進入下一步，材料會枯掉、變色或脆化，導致後續使用受影響。

##### ➤ 對策 / 提醒重點

先讓學生在採集當下就思考，例如：枯掉、變色是不是我想要的效果？如果不是，就要改選其他材料或改用可替代素材（如乾燥花材、紙材、纖維、回收塑膠片

等)。若需要暫存，用密封袋或容器時要特別提醒：洗過的素材一定要完全晾乾再封存，不然非常容易發霉，反而整包報廢。也可在教學上加入「素材管理」的小流程：採集後先分類、拍照建檔、標記主題用途，並規劃一段「素材整理 / 乾燥」時間，讓材料狀態更可控。

### 未來教學規劃

下次會把流程設計解構更明確，不要為了趕著為了配合課程計畫而慌張匆促，讓學生先把主題說清楚、質感方向想清楚，再去收集素材；同時增加材料保存與選材判斷的提醒，讓作品更完整，也更適合作為課程推廣時可複製的教學模式。

## 四、學生學習成果

	
學生作品呈現 I(未灌模前場景構成)	學生作品呈現 II(未灌模前敘事呈現)
	
學生作品呈現 III(灌模練習)	學生作品呈現 IV(灌模練習)



學生作品呈現 V(最終美感作品呈現)



學生作品呈現 VI (最終美感作品呈現)