

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫
113 學年度第 2 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：新北市立中和國民中學

執行教師：孫菊君 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、學生學習成果

參、同意書

- 一、成果報告授權同意書

壹、課程計畫概述

一、課程實施對象

申請學校	新北市立中和國民中學		
授課教師	孫菊君		
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		
課程類型	□ 高一多元選修 □ 高二加深加廣 ■ 其他：國中視覺藝術		
班級數	2 班	學生數	46 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	Let's 構！公共藝術進校園
課程主題 (可複選)	<input type="checkbox"/> 色彩 <input type="checkbox"/> 質感 <input type="checkbox"/> 比例 <input type="checkbox"/> 構成 <input type="checkbox"/> 結構 ■ 構造 ■ 特別聚焦：B11. 永續城鄉 (SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」) ■ 相關觸及：A3. 環境 (教育部 108 課綱之 19 項重大議題)
課程主題 其他選填項目	<p>【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題</p> <p>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。</p> <p>【B】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」</p> <p>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>

全新課程說明	<p>課程設計創意作法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以「藝術駐校計畫」為情境，讓學生化身為藝術家團隊，為校園進行公共藝術創作，提升學生的學習動機和參與感。 2. 結合「美感入門—構造」電子書的內容，引導學生認識構造的接合功能、規律特性、材料特性和時代性，並嘗試運用於樂高創作中，提升學生的美感素養和設計思維。 3. 運用樂高積木進行創作，讓學生在實作中探索構造和質感的可能性，並發揮創意，設計兼具功能性和美感的公共藝術作品。 4. 本課程以樂高積木二手磚為媒材，引導學生以小組為單位，模擬藝術家駐校的創作過程，針對校園環境議題進行公共藝術創作。課程將著重於「構造」和「質感」兩個美感構面，引導學生探索樂高積木的構造方式和材質肌理，並結合永續城鄉的議題，設計出能改善校園環境或提升校園美感的樂高裝置藝術。學生將學習觀察、分析、設計、創作、發表和反思，培養設計思考能力、團隊合作精神和美感素養。
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

一、課綱核心素養（請勾選符合項目）

A.自主行動	<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
B.溝通互動	<input type="checkbox"/> 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
C.社會參與	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 ■ C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解

二、學生先修科目或先備能力（300字左右）

* 先修科目：視覺藝術

* 先備能力：

八年級學生已具備基礎的色彩學知識，能辨識並運用色彩，並擁有基礎素描能力，可透過觀察描繪物體，掌握造型和比例。他們也學習過基本構成概念，了解點、線、面等元素的構成原理並加以運用於平面設計。此外，學生具備文字表達能力，能描述自己的創意發想和創作理念，將想法轉化為文字，有助於設計提案的撰寫和溝通。

在團隊合作方面，學生們已有多次分組合作學習的經驗，熟悉團隊協作模式，並了解團隊中不同角色的分工和責任。他們明白在藝術或設計工作團隊中，需要成員之間互相合作、溝通協調、共同完成目標。

學生們渴望將所學知識和技能應用於實際情境中，並期待自己的創作能對校園美感有所貢獻。他們希望藉由參與樂高積木構成創作，為校園增添美感元素，改善校園環境，進而提升

學習環境的品質和美感體驗。同時，學生也期待在創作過程中，能獲得自我價值感，提升自信心和成就感，並從中體驗創作的樂趣和成就感。

三、課程概述 (300 字左右)

本課程以「Let's 構！公共藝術進校園」為主題，引導八年級學生化身為駐校藝術工作團隊，運用樂高積木這項兼具趣味性與結構性的媒材，以「構造」為主，「質感」為輔，運用這兩種美感元素，進行校園公共藝術創作，為校園空間注入創意活力。課程模擬真實世界的藝術創作流程，讓學生體驗從發想到實踐的完整過程，包含校園環境踏查、問題發想、創意設計、作品製作、展示與反思等階段，培養學生的設計思考能力、問題解決能力、團隊合作精神及美感素養。

在校園環境踏查階段，學生將深入觀察校園環境，如同藝術家實際考察基地一般，發掘校園中待改善的區域或可美化的角落，並學習運用影像、文字或繪圖記錄觀察結果，培養敏銳的觀察力和分析能力。接著，學生將針對觀察到的問題進行發想，思考如何運用樂高積木的特性和構造原理，提出兼具創意和可行性的解決方案。

創意設計階段，學生將學習如何結合「構造」和「質感」兩種美感元素，運用點、線、面、體等構成元素，以及色彩、材質等設計要素，繪製設計草圖。作品製作階段則著重於樂高積木的實際操作和組裝技巧，引導學生探索樂高積木多元的組合方式，並學習團隊合作，共同完成作品。

此外，本課程融入「永續城鄉」議題，運用回收之樂高積木二手磚，鼓勵學生在設計創作過程中，關注環境永續發展、資源有效利用、以及校園空間的友善性和可及性等議題，並以創意行動提出改善方案，展現對校園環境的關懷和責任感。最後，學生將在成果發表會上展示作品，分享創作理念，並進行同儕互評和反思，深化學習成果。

四、課程目標

美感觀察	<ul style="list-style-type: none">● 觀察校園環境中與「永續城鄉」議題相關的元素，例如：綠化程度、資源回收、無障礙設施等。● 觀察樂高積木的構造特性和質感表現。
美感技術	<ul style="list-style-type: none">● 運用點、線、面、體等構成元素，以及色彩、材質等設計要素，繪製設計草圖。● 學習運用樂高積木進行創作，掌握樂高積木的連接技巧，並嘗試不同的組合方式和造型變化。
美感概念	<ul style="list-style-type: none">● 認識構造的接合功能、規律特性、材料特性和時代性。● 認識質感的種類和表現方式。● 理解公共藝術的定義、類型和功能。

其他美感目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 培養團隊合作精神、溝通協調能力、問題解決能力、以及美感鑑賞能力。 		
五、課程大綱、教學進度 (課程週次請依課程需求增減，請詳述操作方式以便記錄分享)			
週序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1	5/8	認識公共藝術與世界 樂高「補牆計畫」	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Let's 構！公共藝術進校園」計畫說明：教師說明本次課程的學習目標、評量方式，以及「校園空間提案 × 樂高原型設計」的情境設定，讓學生了解自己將扮演設計團隊的角色，為校園進行公共藝術作品規劃。 2. 公共藝術面面觀：以課本內容介紹公共藝術的定義、類型、設置目的和重要性，並以圖片或影片呈現校園及社區中的公共藝術作品案例，引導學生思考公共藝術的功能和價值。 3. 認識世界樂高「補牆計畫」：介紹藝術家 Jan Vormann 的創作理念與作品，說明「Dispatchwork」計畫的執行方式和影響力。 4. 樂高積木創作的可能性：引導學生思考樂高積木的特性，以及如何運用樂高進行公共藝術創作。討論樂高積木在公共空間的應用案例，例如：Dispatchwork project。
2	5/15	組建團隊及積木造型 探索	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組建公共藝術設計團隊：學生分組，每組 4 人，扮演不同的設計團隊角色分工，並推選一位團隊負責人。 2. 校園公共藝術樂高原型構造工作坊：引導學生運用樂高積木，根據選定的校園位址，自由探索不同的組合方式和造型可能性，打造公共藝術作品原型。 3. 參考「美感入門—構造」電子書，認識構造的接合功能、規律特性、材料特性和時代性，並嘗試運用於樂高創作中。
3	5/22	材質 × 色彩 × 構造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整理「公共藝術材質 × 積木色彩對應 × 構造」表，以「色彩 × 材質對應」及「構造的規

			<p>律性」之美感原則，幫助學生測試與優化第二版積木作品原型。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 學生上傳樂高積木原型於「【Let's 構！】樂高校園公共藝術」地圖模式 Padlet 版面，撰寫「作品名稱、設置地點及創作理念」。 3. 同儕於 Padlet 瀏覽，給予文字回饋。
5	6/5	設置環境踏查及修補處之取模	<ol style="list-style-type: none"> 1. 聚焦「公共藝術進校園～讓天橋亮起來！」，選定連結中和樓及信義樓之連通天橋作為樂高修補校園計劃設置地點。 2. 設計團隊進行樂高修補計劃之環境踏查、紀錄，並使用輕質土進行取模作業。
5	6/12	樂高積木修補計劃與模擬	<ol style="list-style-type: none"> 1. 樂高積木創作：各團隊根據取模成果，於教室設計修補提案。 2. 回到天橋施作現場，運用樂高積木進行現場模擬試作，教師於過程中適時引導學生注意樂高構造的穩固性和安全性。 3. 團隊合作：引導學生學習分工合作，共同完成作品，並學習溝通協調、解決問題。並培養尊重、包容、同理的團隊合作精神。 <ul style="list-style-type: none"> ● 作品調整與修正：學生可根據實際情況調整作品的設計和施作方式，並參考其他團隊的作品，互相學習和激勵。
6	6/19	樂高積木修補計劃實作與作品發表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設計團隊帶著「設計思考」之反覆測試、反覆改良之經驗，回到天橋空間，進行最終積木修補之公共藝術作品施作行動。 2. 作品解說：向參觀者介紹作品的設計理念、創作過程、構造特色、以及想傳達的訊息。 3. 互動與回饋：鼓勵參觀者給予作品回饋和建議，讓學生學習接受不同的觀點，並從互動中獲得啟發。 <ul style="list-style-type: none"> ● 心得分享與反思：引導學生反思這次的學習經驗，以及對公共藝術、環境議題、構造設計、團隊合作、藝術職涯的理解。

六、預期成果

本課程預期學生能以小組團隊合作的方式，完成一件與永續城鄉議題相關的樂高公共藝術作品，並於成果發表會中展現團隊合作精神、溝通表達能力和美感素養。具體成果如下：

- 完成樂高校園公共藝術作品：每組學生團隊將運用樂高積木二手磚，結合構造和質感的美感元素，實際創作一件具有創意巧思、結構穩固且能與校園環境融合的公共藝術作品。
- 展現團隊合作精神：在創作過程中，學生需學習團隊合作，包含分工合作、溝通協調、共同解決問題等，並展現尊重、包容、同理等團隊合作精神。成果發表時，學生將分享團隊合作的經驗和心得，展現團隊成員共同努力的成果。
- 展現溝通表達能力：學生需學習運用清晰的語言和視覺元素，表達創作理念、設計構思和作品特色。成果發表時，學生將擔任作品導覽員，向參觀者解說作品，展現自信的溝通表達能力。
- 展現美感素養：學生需學習運用色彩、質感、構造等美感元素，創作兼具美感和功能性的樂高公共藝術作品。成果發表時，學生需說明作品的美感理念和設計巧思，展現美感鑑賞和創作能力。
- 實踐樂高積木「補牆計畫」精神：學生將參考藝術家 Jan Vormann 的「Dispatchwork」計畫，運用樂高積木修補校園中的破損角落或老舊設施，賦予其新的生命力，實踐「補牆計畫」的藝術行動，並呼應資源再利用的永續精神。透過實際行動改善校園環境，讓學生獲得成就感，並提升對校園公共空間的責任感。
- 提升學生自我價值感：透過參與樂高公共藝術創作，學生能將創意轉化為實際作品，為校園美感貢獻一份心力，並從中獲得自我肯定和價值感。此外，透過作品與校園環境的互動，以及與參觀者的交流，學生能更深刻地體會藝術的價值和影響力，進而提升對藝術的興趣和熱情。

七、參考書籍 (請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

- 美感入門—構造，教育部，國立成功大學建築系，2016年8月
- 樂高建築師 (THE LEGO ARCHITECT)，湯姆·艾爾芬 (Tom Alphin) 著，商周出版，2017，定價 690 元
- The Unofficial Lego Builder's Guide, 2nd Edition，Bedford, Allan 著，No Starch Press，2012，定價 948 元

- 創意，從計畫開始：最重要卻沒有人會教你的工作計畫教科書，水野學著，時報出版，2020，定價 320 元
- 我們想要的未來 2 SDGs 最實用課程設計：從解說、引發動機到行動，校園、機關團體、企業講習最佳教材建築系，新自然主義出版，2016，定價 400 元
- 專題式學習，從小就能開始！，Sara Lev, Amanda Clark, Erin Starkey 著，親子天下，2022，定價 500 元

八、教學資源

- 藝術家 Jan Vormann 網站：
<https://www.janvormann.com/testbild/dispatchwork/>
- 樂高修補城市「補牆」計畫網站：<https://www.dispatchwork.info/>

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

本課程在正式實施時，因應實際教學情況和學生學習進度，進行了以下調整：

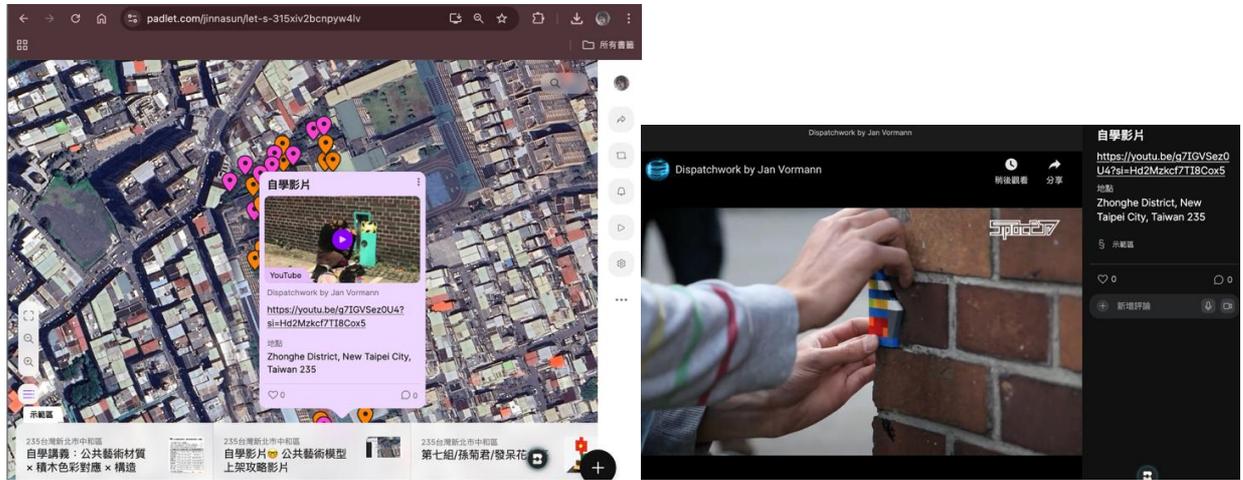
原計畫「校園環境踏查與基地勘選」環節預計讓學生在整個校園中自由踏查笑校園空間場域。然而，課程進行期間因天候不佳，持續陰雨，導致原先預計的戶外活動難以順利進行。

為確保課程能順利推展，決定將創作基地聚焦於校園內連結中和樓與信義樓的「連通天橋」。此處為半戶外空間，可有效遮蔽雨水，且具有結構破損、牆面斑駁、磁磚剝落等明確的修補需求。同時，天橋也是學生每日通行的重要動線，在此處進行公共藝術創作，更符合介入生活空間、引發關注與對話的課程目標。此一調整也促使課程新增了「修補處之取模」的實作環節，讓後續的設計與施作更為精準。

二、課程執行紀錄

課堂 1：認識公共藝術與世界樂高「補牆計畫」

A 課程實施照片：



Let 's 構！公共藝術進校園 校園空間提案 × 樂高原型設計

- ★ 注意過周遭的公共藝術嗎？在街頭、捷運出入口、大樓的牆面上，公共藝術作品讓城市更有生命力與藝術力。
- ★ 公共藝術作品的特性是：① 公共性：與_____有關；
② 互動性：民眾可以_____。

① 【Check-in】請瀏覽課本 p.6~p.9 的公共藝術作品圖片，勾選一件你最喜欢的作品，並說明原因：

- | | |
|--------------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> p.6 《春光乍現》(青蛙家族) | 我喜歡這件作品的原因是： |
| <input type="checkbox"/> p.7 《夢想飛行》(飛機熱氣球) | <input type="checkbox"/> 互動性 |
| <input type="checkbox"/> p.8 《蔓葉翹翹板》 | <input type="checkbox"/> 故事感 |
| <input type="checkbox"/> p.8 《幻炫木馬》 | <input type="checkbox"/> 其他_____ |
| <input type="checkbox"/> p.8 《安安奇幻樂園》 | |
| <input type="checkbox"/> p.9 《意在臺北》(人物自拍) | |

③ 【STEP 3 | 用樂高打造校園公共藝術提案】

請拿出樂高積木，自由組合出你想設置的公共藝術原型，不一定要長得像雕塑，也可以是結構、裝置、可互動的物件。
“這是一個可以讓人停下腳步、產生感受、改變氣氛的作品。”

★ 我的作品名稱：_____

★ 我的設計概念 (1~2 句話)：_____

(希望大家看見後，會感受到... / 這件作品能讓校園變得更...)



1 【STEP 1 | 個人發想】

請仔細觀察中和國中校園地圖，圈出你覺得適合設置公共藝術的兩個地點，並簡單說明這些地點為什麼適合放公共藝術？
(通風？人多？很景緻？.....)

地點 ①：_____

理由：_____

地點 ②：_____

理由：_____

2 【STEP 2 | 小組討論與票選】

★ 小組選定地點：

★ 具體說明原因？

(空間特色 / 人流動線 / 視覺可見性...)

年 班 | 組別： _____ 座號： _____ 姓名： _____



【原型示例】



轉角遊藝站

這是一個結合拱門、階梯與遮蔽結構的互動小空間，靈感來自校園常見的轉角與等候區。右下小圓柱體是互動裝置 (留言筒、許願柱)。



發呆花台亭

這是一個可以坐下來發呆的樂高小亭子，設計成花朵形狀，希望經過的學生可以放鬆、休息，覺得校園裡也有慢下來的空間。

不超過 60 公分

B 學生操作流程：根據課本及學習單，認識公共藝術，進行個人發想及小組討論。

C 課程關鍵思考：什麼是公共藝術？與美術館作品有什麼不同？為什麼藝術家要用樂高積木去「修補」城市？這樣的行動想傳達什麼？

課堂 2：組建團隊及積木造型探索

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：學生進行分組，確立團隊角色與分工。運用樂高積木進行自由的結構與造型探索，並將初步的創作原型拍照上傳至 Padlet 地圖，分享創作理念。

C 課程關鍵思考：一個好的設計團隊需要哪些角色？如何分工合作才能讓團隊更有效率？只用樂高積木，我要如何表達一個抽象的感覺或是一個具體的功能？

課堂 3：材質×色彩×構造

A 課程實施照片：

公共藝術材質 × 積木色彩對應 × 構造

第一項限制：色彩 × 材質對應

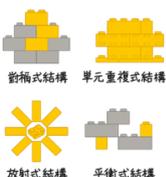
在真實世界裡，公共藝術的材料是不能隨便選的。它要能耐風雨、能站穩、也可能要能顛倒或坐下來。所以，我們今天要讓積木顏色模擬不同的材質質感，選擇你要的3色以內來代表你這次的設計。

材質類型	材質特性 / 感覺	對應樂高積木建議顏色
金屬類 (金屬板、不鏽鋼、鋁)	冷、堅硬、現代、科技感	銀色 / 淺灰 / 深灰 / 黑
石材類 (花崗岩、大理石)	穩定、厚重、莊嚴、歷史感	灰色 / 深灰 / 白
木頭類 (原木、漂流木)	溫暖、自然、手作感、土地感	棕色 / 紅棕 / 淺米色
塑料或壓克力	輕巧、鮮豔、活潑、創意感	紅 / 黃 / 藍 / 亮橘 / 亮綠
玻璃或陶瓷	光滑、細緻、裝飾性、透明感	白 / 水藍 / 水綠 / 亮色調
混凝土 / 水泥	粗糙、都市感、建設感	深灰 / 水泥灰 / 黑
金箔 / 鏡面	華麗、反光、儀式感	亮黃 / 淺灰

第二項限制：構造的規律性

你在第一版可能用感覺來堆，但現在你的作品要更像一件真的『結構』，必須有規則。可以是重複、對稱、分層，或用同樣的單位疊起來。這樣它才更可能真的站得住。

- 對稱式 (左右對稱、上下對稱)
- 單元重複式 (如磚牆、欄杆、階梯)
- 中心放射式 (如圓弧放射、展開結構)
- 平衡結構 (L型、T型支撐)



B 學生操作流程：學生根據「公共藝術材質×積木色彩對應×構造」學習單，為自己的原型選定模擬的材質與對應色彩。運用「構造的規律性」原則，修改並優化第二版的積木原型。

C 課程關鍵思考：為什麼公共藝術需要考慮材質？不同的積木顏色會讓人聯想到什麼真實材料？如何運用規律性，讓我的作品看起來像穩固的「結構」，而不是隨意堆疊的玩具？。

課堂 4：設置環境踏查及修補處之取模

A 課程實施照片：

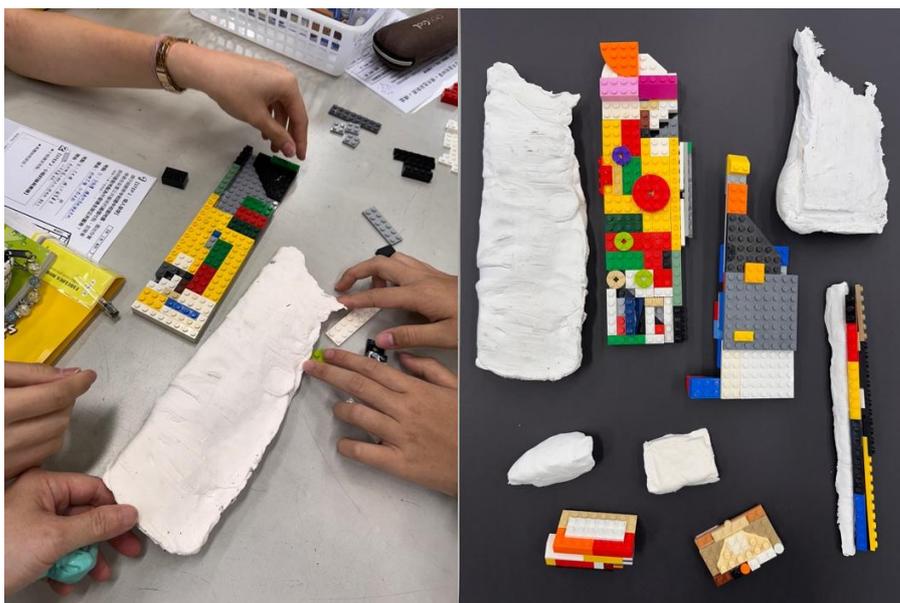


B 學生操作流程：設計團隊前往天橋，鎖定具體的破損角落。用輕質土按壓在破損處，待乾之後小心地取下，完成修補處的「模型」，同時測量尺寸並拍照記錄周遭環境。

C 課程關鍵思考：為什麼精準的「取模」對後續設計很重要？直接在現場做會遇到什麼問題？現場牆面的「質感」會如何影響我的樂高設計？作品要如何跟原來的牆面「對話」？。

課堂 5：樂高積木修補計劃與模擬

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：團隊在教室內，根據帶回來的「模型」與紀錄，設計並製作樂高修補作品。將完成品與模型進行比對、模擬，並與其他團隊交流、修正。

C 課程關鍵思考：如何將不規則的破損「模型」，轉譯成由規律積木組成的作品？中間需要「取捨」或「簡化」嗎？看別人的作品時，我能給出什麼有建設性的建議？從中我學到了哪些自己沒想到的方法？。

課堂 6：樂高積木修補計劃實作與作品發表

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：團隊帶著最終作品與黏著劑回到天橋，進行現場的安裝施作。完成

後，向參觀的同學或老師進行作品解說，並拍照記錄完成的樣貌。

C 課程關鍵思考：當作品成為校園的一部分時，我的感受是什麼？它和放在教室裡時有什麼不同？從一個破損的角落到完成一件作品，這個過程中我學到最重要的一件事是什麼？

三、教學觀察與反思

(一) 遇到的問題與對策：

- 問題：學生從平面的創意發想到立體實作的過程中有明顯落差，尤其面對不規則的破損處，常不知如何下手。
- 對策：採納共備建議，新增「輕質土取模」的環節。這個具體的「陰模」讓破損的量體與尺寸變得可以觸摸與測量，學生能帶回教室反覆比對，大幅降低了製作的難度，也讓設計更貼近實際需求。

(二) 未來的教學規劃：

- 深化「永續」議題的探討：本次課程以使用二手媒材來實踐永續，未來可引導學生更深入地探討作品主題與「永續城鄉」的連結，例如設計具有雨水收集功能的迷你結構，或以作品呈現校園的生物多樣性等。
- 擴大創作場域至周邊社區：在學生建立信心與能力後，可嘗試與社區合作，將「Let's 構！」計畫從校園延伸至社區，讓學生的藝術行動能實際服務社區，創造更廣泛的公共價值與認同感。
- 結合數位科技與跨領域課程：未來可與科技領域課程合作，在樂高作品中植入簡易的感應燈或發聲裝置，增加作品的互動性。也可結合自然課，讓作品成為校園生態觀察角的一環，創造更多跨領域學習的可能。

四、學生學習成果



