

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫
113 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：新竹市立光武國中

執行教師：余慧真 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	新竹市立光武國中		
授課教師	300 新竹市光復路一段 512 號		
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： _ _ _ _ _		
班級數	16 班	學生數	16 班

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	校園掃具色彩提案 GO
課程主題 (可複選)	■ 色彩 □ 質感 □ 比例 □ 構成 □ 結構 □ 構造 ■ 重大議題：A3(請參考下方主題並填入)
課程主題 其他選填項目	【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題 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】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」 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。

全新課程說明	□ 本人過去沒有施作的課程設計。 □ 本人了解其他教師沒有相同課程設計。 ■ 參考先前課程，並加入重大議題 (■本人 111-1 Color & Pattern 課程、□ 《美感行動誌》收錄課程) □ 課程設計創意理念： 1. 2. 3.
一、課綱核心素養 (請勾選符合項目)	
A.自主行動	□ 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	□ B1.符號運用與溝通表達 □ 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	□ C1.道德實踐與公民意識 ■ C2.人際關係與團隊合作 □ 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：素描、色彩學、基本設計 * 先備能力： 國七時已經藉由學習素描、基本設計及色彩學，認識基本色彩概念及基本設計概念，並有基礎的描繪能力。	

三、課程概述（300 字左右）

本課程從探討環境美學出發，讓學生省思環境的美感從何而來，並檢視教室與校園環境中美與不美的地方，讓學生覺察到掃具的設計會影響環境整體美感，並透過討論找到可行的解決方案，結合視覺藝術課程中色彩學的學習，讓學生透過校園色彩的採集探索生活環境中的色彩有哪些？並建立校園色彩資料庫，分析這些生活環境色彩的明度、彩度等特性，歸納整理出多數的環境生活色彩擁有的色彩特性，最後利用掃具的重新配色提案，實踐美感行動，提出能改善生活環境中視覺美感的方法。

四、課程目標

美感觀察	觀察校園環境中的色彩
美感技術	配色技巧、I-PAD 結合雲端硬碟與 CLASSROOM 的使用
美感概念	環境美學
其他美感目標	環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。

五、課程大綱、教學進度（課程週次請依課程需求增減）

週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1		思考掃具的設計如何影響環境空間	教師藉由校園實際的掃具排放照片引導學生從掃具使用與收納的經驗，思考掃具的設計如何影響環境空間？學生討論後分組上台分享三個在生活中感受到的掃具設計問題，教師統整歸納後給予回饋，學生能說出掃具的色彩太鮮豔與環境不適合、掃具設計不好使用、材質不佳易損壞、掃具設計不符合人體工學...等答案，也有學生注意到掃具存在因不當使用導致掃具破損而影響整體環境美感的問題。教師接著引導學生思考如何利用掃具的重新設計讓環境看起來更整齊更美觀，學生討論後，小組上台分享結果，學生能說出掃具色彩重新設計、重新購買好用的掃具、加強收納規劃以及愛護掃具...等解決方案，藉

			由投票學生認為重新安排收納空間將掃具收納整齊是現階段可以立即執行的方法，逐步汰換掃具採購適合校園色彩的掃具為下階段的目標。
2		認識環境美學與色彩的關係	教師準備不同案例讓學生認識環境美學為何？以教室空間與掃具的關係為例，引導學生思考可以透過怎樣的改變讓環境變得更舒適怡人，透過掃具的色彩改變及收納方式如何改變教室給人的視覺感受。學生能理解環境的色彩配置原則為何？怎樣的色彩配置能讓人視覺感到舒適？
3		校園色彩採集	教師介紹色彩採集軟體--Colors 色彩 APP，並利用 Colors 色彩 APP，在校園中分組以四個類別：新大樓、舊大樓、綜合大樓以及戶外空間(十字廣場、花園與操場)採集校園色彩。採集結束後學生將所有採集色彩的色票截圖後上傳雲端資料夾，完成小組的光武色彩資料庫。
4		認識不同的色彩系統標示	教師介紹不同的色彩系統標示，如 RGB、CMYK...等。學生能看懂系統標示中各個數字的意義，更了解色彩的不同特性。
5		光武色彩資料庫	小組將分組採集的校園色彩以明度彩度分類，共同創建光武校園色彩資料庫。
6		掃具的色彩思考提案	學生先調查校園內使用的掃具與市售的掃具色彩有哪些，再從光武色彩資料庫中了解多數環境色彩的特性，進而思考掃具的重新配色，教師提示相同色系與衝突色系的配色原則之不同，以及秩序原則中成套的概念，讓學生能以成套的概念來重新設計校園掃具的色彩，完成

			校園掃具提案書，下節課跟同學分享。
7		校園掃具色彩提案	各組上台分享各組的校園掃具色彩提案，教師給予回饋。
六、預期成果			
學生能思考掃具的設計如何影響環境空間，並從中認識環境美學的重要性，並能利用APP 建立校園色彩資料庫，透過分析資料了解環境色彩的色彩特性，最後利用掃具的重新配色，實踐美感行動，完成校園掃具提案書，試著改善生活環境中的視覺美感。			
七、參考書籍（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）			
八、教學資源			
筆電、投影機、Ipad、彩色印表機、紙張、市售掃具、美術用具、調色用具...等			

貳、課程執行內容

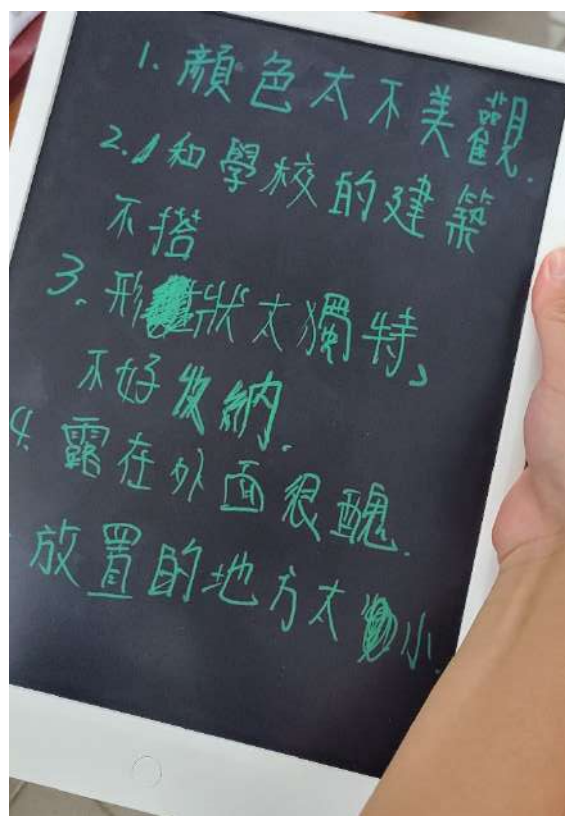
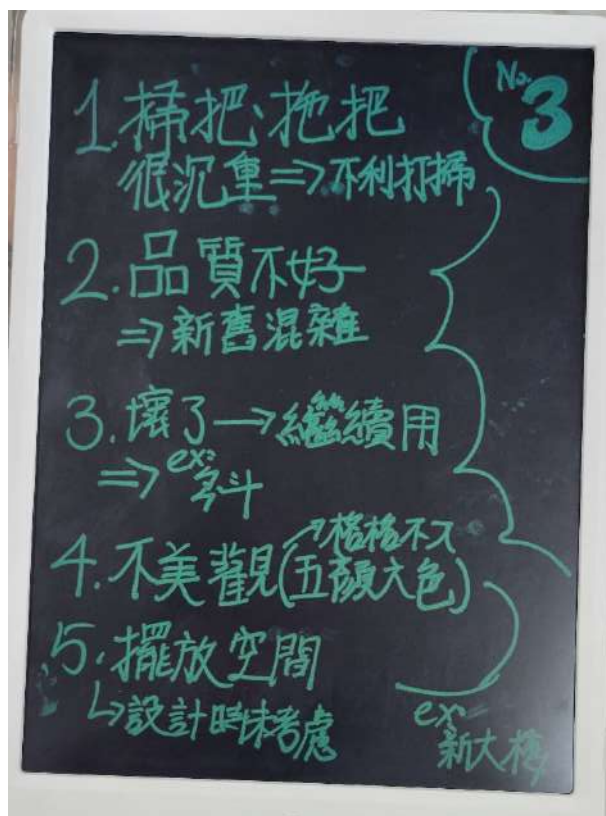
一、核定課程計畫調整情形

原第三節課教師介紹色彩採集軟體--Colors 色彩 APP 後，學生利用 Colors 色彩 APP，在校園中分組以校園建築物、植物、人造物為類別採集校園色彩，因光武國中內新舊建築並列，不同時期的建築物各有不同的配色與建築風格，考量在不同建築物內採集到的色彩可能會有很大的差異性，故分組規則改為分四個類別進行，新大樓、舊大樓、綜合大樓以及戶外空間(十字廣場、花園與操場)。

二、課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

教師藉由校園實際的掃具排放照片引導學生從掃具使用與收納的經驗，思考掃具的設計如何影響環境空間？學生討論後分組上台分享三個在生活中感受到的掃具設計問題，教師統整歸納後給予回饋，學生能說出掃具的色彩太鮮豔與環境不適

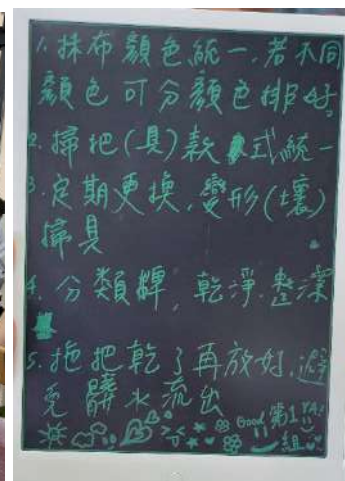
合、掃具設計不好使用、材質不佳易損壞、掃具設計不符合人體工學...等答案，也有學生注意到掃具存在因不當使用導致掃具破損而影響整體環境美感的問題。教師接著引導學生思考如何利用掃具的重新設計讓環境看起來更整齊更美觀，學生討論後，小組上台分享結果，學生能說出掃具色彩重新設計、重新購買好用的掃具、加強收納規劃以及愛護掃具...等解決方案，藉由投票學生認為重新安排收納空間將掃具收納整齊是現階段可以立即執行的方法，逐步汰換掃具採購適合校園色彩的掃具為下階段的目標。

C 課程關鍵思考：

掃具的設計如何影響環境空間的感受

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

教師以開學前新聞時事大量報導的「墾丁陽傘之亂」引起學生興趣，與學生共同討論為何墾丁沙灘上的陽傘擺放會讓大家覺得不美觀進而成為一個社會議題？以韓國、義大利、美國、泰國沙灘洋傘擺放的例子讓學生思考其中的異同，理解秩序美對於環境美學的重要性。再以學區中「關新公園」的兒童遊戲區與遊具設計為例，比較重新設計前後給人的感受與視覺焦點的不同，讓學生理解如何利用色彩配置營造秩序美。再藉由日本與台灣各地區的景觀步道色彩配置的比較，讓學生思考配色時可以考量那些因素，理解環境的色彩配置原則為何？怎樣的色彩配置能讓人

視覺感到舒適?。藉由以上不同案例讓學生逐步認識環境美學為何?引導學生思考教室空間與掃具的關係，未來可以透過怎樣的改變讓環境變得更舒適怡人，透過掃具的色彩改變及收納方式如何改變教室給人的視覺感受。

C 課程關鍵思考：

秩序美對於環境美學的重要性

舒適的環境色彩配置原則

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

教師介紹色彩採集軟體--Colors 色彩 APP，並利用 Colors 色彩 APP，在校園中分組以四個類別：新大樓、舊大樓、綜合大樓以及戶外空間(十字廣場、花園與操場)採集校園色彩。採集結束後學生將所有採集色彩的色票截圖後上傳雲端資料夾，完成小組的光武色彩資料庫。

C 課程關鍵思考：

正確地利用色彩採集軟體採集校園色彩。

課堂 4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

教師介紹不同的色彩系統標示，如 RGB、CMYK...等，讓學生學會看懂數位工具中調色盤的色彩標示，未來能懂得如何在數位工具中使用調色盤功能；教師複習色彩學中色彩三要素的定義，讓學生更能連結國一色彩學的內容知識，讓學生能看懂系統標示中各個數字的意義，了解色彩的不同特性。

C 課程關鍵思考：

認識色彩系統標示

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生將第三節課在校園中採集的色票以高明度高彩度、低明度低彩度、高明度低彩度、低明度高彩度等四類予以分類，藉由分類色票的過程找到校園內採集的色彩特性為何，找到光武國中校園環境中多數色彩的色彩特性。

C 課程關鍵思考：

了解校園環境中多數色彩的色彩特性

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生先調查校園內使用的掃具與市售的掃具色彩有哪些，再從光武色彩資料庫中了解多數環境色彩的特性，進而思考適合校園掃具的配色，教師提示相同色系與衝突色系的配色原則之不同，以及秩序原則中成套的概念，讓學生能以成套的概念來重新思考校園掃具的色彩，以市售掃具為基礎，從中找尋適合光武校園使用的掃具以成套搭配的形式，完成校園掃具提案書，下節課跟同學分享。

C 課程關鍵思考：

能小組合作調查市售掃具並與小組討論找到適切的校園掃具

課堂 7

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

各組上台分享各組的校園掃具色彩提案，教師給予回饋。

C 課程關鍵思考：

能提出適合光武校園使用的成套掃具提案

三、教學觀察與反思

在課程進行之前，對多數學生而言，掃具只是一項工具，甚至有些孩子會把它當成玩具，在打掃的過程中並不愛惜這些掃具，導致校園掃具有各式各樣的損壞，學生也不能理解為何校園掃具總是看起來醜醜的而且很難用，在一開始學生對校園掃具有非常多的抱怨，提出很多不好用的地方，但隨著課程的進行，學生開始察覺到校園掃具的困境其實有某部分是因為人為因素產生的，在學生不當使用下的校園掃具有著生鏽、變形或是表皮脫落的損壞，讓校園掃具變得更難收納、更難看。前兩堂課藉由教師的引導與小組討論，學生都能提出現有校園掃具的問題，也能理解校園掃具多年來難以改變的困境，其中個人覺得最大的價值在於學生都能察覺到人為不當使用的結果讓掃具變得更雜亂難看，希望未來在使用掃具時學生能更珍惜掃具。

在討論解決方法時，學生多數覺得全面更換掃具是一項不可能的任務，因為需要一筆非常大筆的經費，而且全面淘汰現有掃具並不環保，因此多數學生認為逐步汰換掃具會是一項比較可行的方法，並且認為目前最緊急的應該是解決收納的問題，如果透過重

新設計掃具的收納方法，可以立即讓掃具看起來比較整齊，有多組學生甚至提出學校目前最迫切需要的不是更換掃具而是可以適切收納掃具的掃具櫃。透過課程引導與討論，個人認為若能因為這些覺察與心得，學生能在平時將掃具用心排整齊且試著找到合適的收納方法，便是一個很棒的課程實踐。

此次的課程設計雖然不能真正做出一套適合光武國中的校園掃具，但是最後產出的提案中可以看到學生們搜尋資料後，試著提出自己的看法，以市售掃具為基礎提出各種不同的提案，從中能看到學生不同的想法與試著解決現有問題的思考，並且能夠作為生活中的美學實踐是課程的一大價值。

四、學生學習心得與成果

學生心得 1

我們覺得學校的掃具顏色過於鮮豔、沒有配合環境顏色、彼此顏色也都不同色系、老舊破損嚴重，就會顯得很雜亂不好看。

我們認為不一定要直接跟換掃具，可以跟製作掃具的廠商協調換一個顏色。或者將掃具放在不顯眼的地方或色調和諧處。

我們認為市面上掃具的依照設計方面來看是適合，因為顏色會相對的好看，看起來會比傳統掃具舒服。

依照實用性來看就有些缺點，市面上的掃具耐用性比較高，不過價格稍貴。但是以上述優缺點來看，我們認為更換成市面掃具是利大於弊的。

學生心得 2

經由這個課程我們發現校園掃具不好收納、材質不佳且容易壞掉，除了更換更好看更有功能性的掃具以外，我們建議還能用更方便收納、材質更安全和大小適合學生身材。

經過蒐集資料，我們認為市面上的掃具設計：材質佳這點很適合作為校園掃具。學校的掃具大多是木頭塑膠或鐵製，但是塑膠容易脫皮、木頭有木屑會刺傷手，鐵又會生鏽。所以有的市面掃具使用不鏽鋼製作，價格也不高。

我們認為市售掃具適合當作校園掃具，他的材質、顏色、功能與實用度都來的比校園掃具還好，雖然價格比校園掃具多一點，但是各項功能都較佳。

學生簡報成果 1

校園掃具 色彩提案

803-第三組

組員：余秉儒、張睿哲、胡祐欣、唐玟婷、鄭至涵

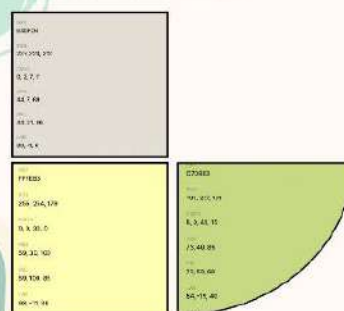
校園內的色彩大多數為**高明低彩**的顏色



而校園內的掃具通常是**高明高彩**的顏色



校園掃具的色彩建議



除了色彩我們還發現到

校園掃具有一些功能性的問題：

- 畚斗密合度差，垃圾掃進去，全部卡在邊邊，掃好幾次還是掃不起來
- 掃把掃不起細小灰塵
- 每個掃具都不同種類的，難以收納
- 無法單獨立起

經過資料蒐集，以目前市售掃具作為討論的基礎
以下是我們提出的『新校園掃具』建議1：**掃把**



推薦原因：

- 方便收納
- 和掃把，畚斗不會亂擺在一旁

以下是我們提出的『新校園掃具』建議2：拖把



推薦原因：

- 迷你好收納
- 可以拖到很矮的空間
- 不放在邊邊角角

以下是我們提出的『新校園掃具』建議3：垃圾桶

推薦原因：

- 可以放在位置附近，不用一直跑去丟垃圾
- 有質感



以下是我們提出的『新校園掃具』建議4：夾子



推薦原因：

- 體積小
- 易收納
- 耐用不易斷
- 保養得好很好看



以下是我們提出的『新校園掃具』建議5：抹布

推薦原因：

- 很好看
不會顯得色彩雜亂
- 吸水性佳
- 耐用性高



以下是我們以市售掃具為基礎，
推薦的新校園掃具



Q1經由這個課程我們發現校園掃具存在什麼問題？

經過這個課程，我們發現校園掃具存在著不符合人體工學、清掃功能不足、容易損毀、缺乏設計性等問題，其中，不美觀的主要原因為掃具顏色和校園環境顏色差異很大，因此看起來會很有衝突感，除此之外，因材質不佳的緣故，時常需要花費許多金錢購買，漸接造成學校負擔。

Q2除了更換更好看更有功能性的掃具以外，我們建議還能用哪些方法來改善校園掃具的美感？

可以將掃具收拾在櫃子裡讓整體環境看起來較為整齊，也可預防曬到太陽之後所造成的褪色及品質下降問題，如果無法收拾在櫃子裡則可依掃具的顏色及設計有規則的排列。
也需要向學生宣導不要將掃具任意毀損，讓掃部的外觀看起來不要太破舊也可增加美感。

Q3經過蒐集資料，我們認為市面上的掃具設計適不適合當作校園掃具？為什麼？

適合，市面上大多數是講求質感與實用，雖然會比較貴，但是很值得

而學校原本購買的掃具成本較低，做的比較簡陋一點，容易毀損且會有一些使用上的不便如難以掃起一些細小的垃圾

Q4我們認為...請就市售掃具是否適合當作校園掃具提出想法，例如：色彩、掃具功能性、價格考量

1. 色彩：

- 具有多種顏色選擇(優)
- 缺乏校園專屬設計(缺)
- 色彩搭配不均(缺)
- 選擇具有校園主題色的掃具，統一校園環境視覺(建議)

Q4我們認為...請就市售掃具是否適合當作校園掃具提出想法，例如：色彩、掃具功能性、價格考量

2. 功能性：

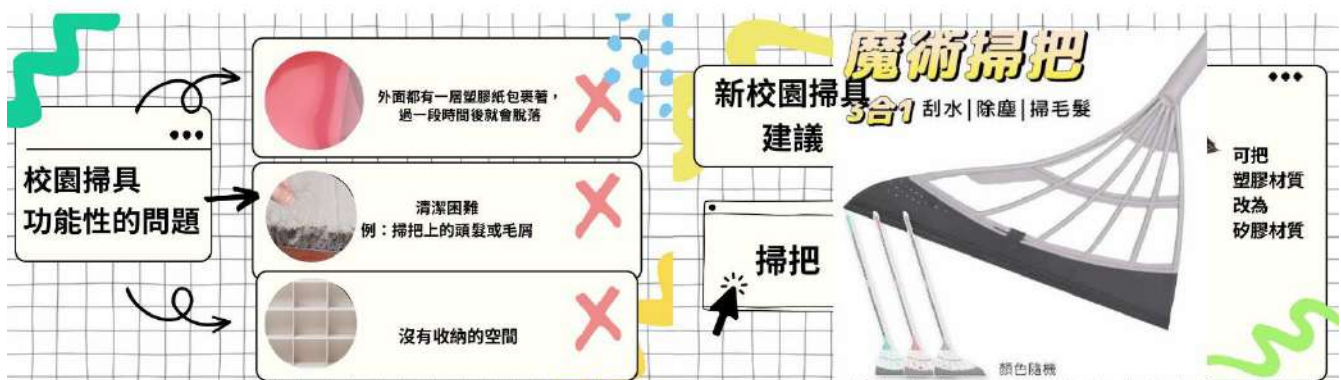
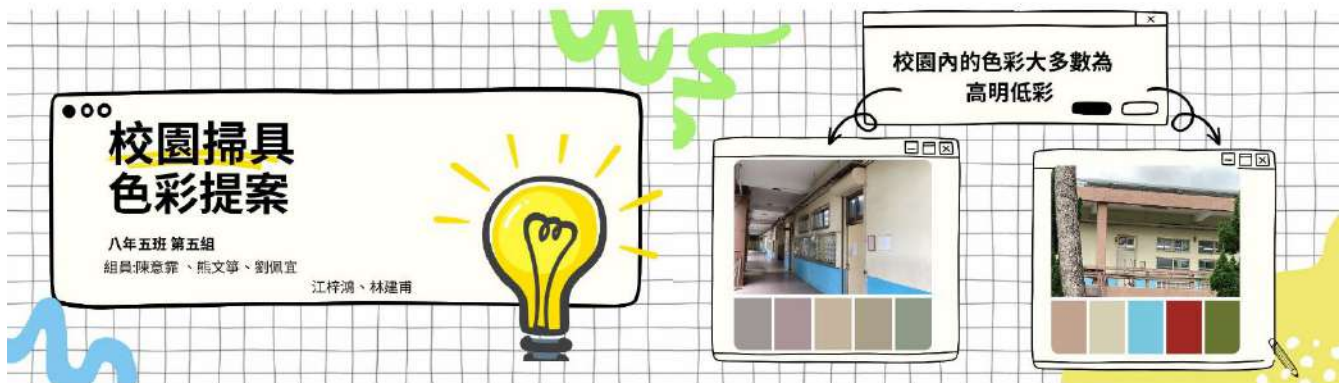
- 市售掃具種類齊全--多樣性(優)
- 具有創新設計(優)
- 不耐用，時常斷裂(缺)
- 尺寸不適配任何地方(缺)
- 使用耐用材質，搭配不同功能的掃具(建議)

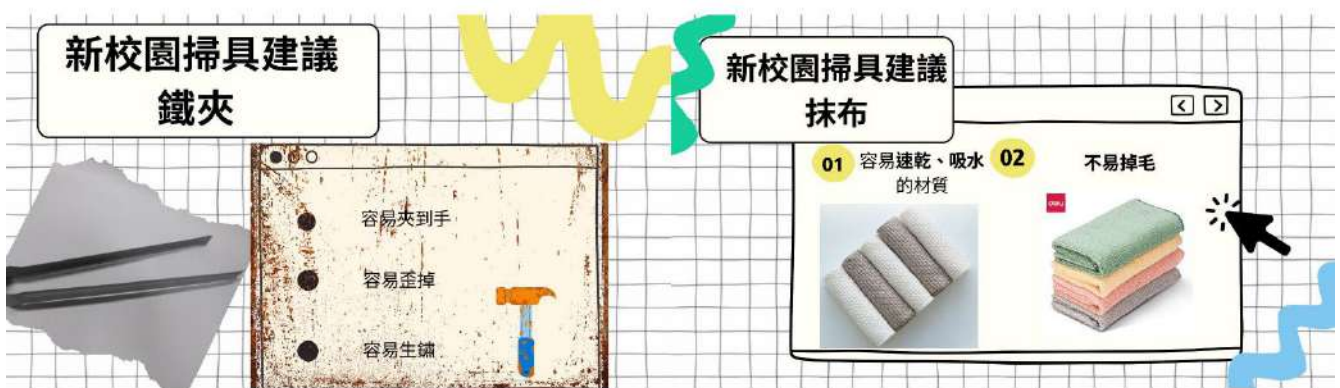
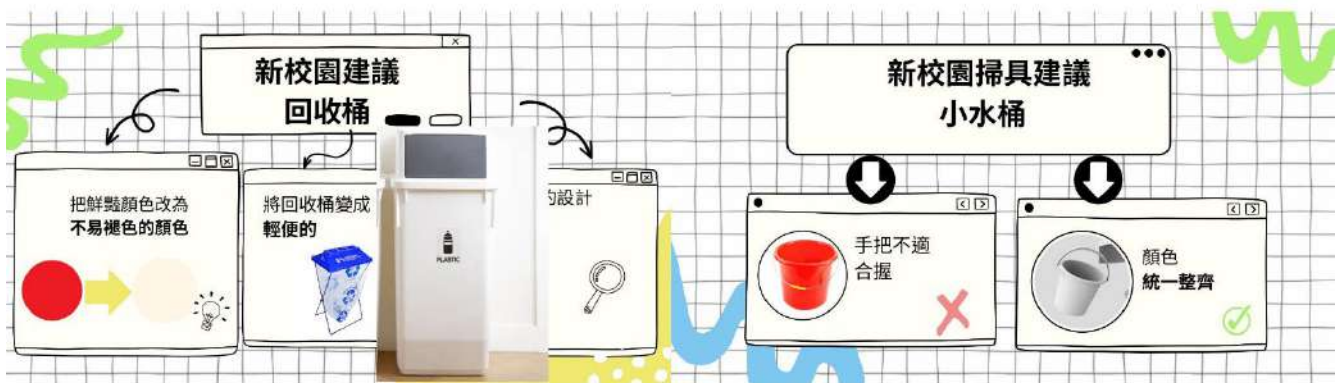
Q4我們認為...請就市售掃具是否適合當作校園掃具提出想法，例如：色彩、掃具功能性、價格考量

3. 價格

- 價格區間廣泛(優)
- 便宜的掃具能降低成本，但耐用性差(缺)
- 高功能型掃具價格高(缺)
- 需進行妥善的資金規劃(建議)

Thank you
for listening









以下是我們以市售掃具為基礎，推薦的新校園掃具



結語：

因為校園掃具平時要面臨高強度的使用，因此容易骯髒和損壞，所以使用較深色系的掃具會讓掃具整體更整齊，另外也要配合校園色彩讓整體更和諧，收納的部分可以使用收納架，將同類掃具放置在一起，方便使用也不會凌亂。

市售掃具因為價格便宜，材質上自然不會太好，加上學校每天兩次高強度的使用，容易損壞。另外市面上制式的掃具只有掃把、畚箕、拖把和抹布等，在某些地方上使用也不太方便，無法針對不同的狀況來更換。

所以基於以上的考量，我們認為掃把、拖把、畚箕、抹布等常用掃具可以更換顏色，也可以適當添購一些掃具讓打掃更方便。







新校園掃具建議-玻璃刮刀

介紹:

- 1.鋁合金柄 使用更輕巧 不生鏽
- 2.180度旋轉頭設計,深入清潔每個角落
- 3.輕易掃除毛髮灰塵,不飛揚
- 4.深色,符合校園美感

07



新校園掃具建議-拖把

介紹:

- 1.採用不鏽鋼螺絲,不易生鏽
- 2.便利更換膠棉頭
- 3.骨架加粗,同時也很環保
- 4.膠棉頭更換螺絲,不易壞掉
- 5.黑色

08



新校園掃具建議-夾子

介紹:

- 1.使用高強度鋼板材質,耐用不易損壞
- 2.約長44cm
- 3.銀色 不鏽鋼

09



新校園掃具建議-桶子

介紹:

- 1.耐衝擊、耐摔
- 2.加強把手,不易斷裂,拿取輕鬆
- 3.可疊放收納,節省空間
- 4.黑色

10



掃把與掃帚

推薦掃具綜合



玻璃刮刀



拖把



夾子



小水桶

11



結論:

透過這次的校園美感提案課程,我們發現校園掃具有著許多問題,而問題大致可分為兩大點,第一點,顏色;第二點,功能。因顏色過於鮮豔,導致無法和校園融合,顯得很突兀,所以我們選了跟校園相近的顏色,進而讓整體更融洽。再來是功能的部分,校園掃具通常用沒多久就要換新的或送修,所以我們選擇了耐用及使用性極高,價格也是負擔得起的掃具。

12