

113 至 115 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 / 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： 臺東縣立新生國民中學  
執行教師： 張意佳 教師  
輔導單位： 東區 基地大學輔導

---

# 目錄

## 壹、課程計畫概述

一、課程實施對象.....1

二、課程綱要與教學進度.....3

## 貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形 .....7

二、課程執行紀錄 .....7

三、教學觀察與反思 .....14

四、學生學習心得與成果 .....15

## 參、同意書

一、成果報告授權同意書.....18

## 壹、課程計畫概述

### 一、課程實施對象

申請學校	台東縣立新生國民中學		
申請教師	95045 台東市新生路 641 巷 64 號		
申請類別	<input checked="" type="checkbox"/> 設計教育課程 (至少 6 小時) <input type="checkbox"/> 基本設計 (18 小時)		
課程執行類別	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 <input type="checkbox"/> 普通型高中 <input type="checkbox"/> 技術型高中 <input type="checkbox"/> 綜合型高中		
授課年級	<input type="checkbox"/> 國一 <input type="checkbox"/> 國二 <input checked="" type="checkbox"/> 國三 <input type="checkbox"/> 高一 <input type="checkbox"/> 高二 <input type="checkbox"/> 高三		
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
預估班級數	_____ 2 _____ 班	預估學生數	_____ 60 _____ 名學生

### 二、課程綱要與教學進度

課程名稱	為椅子穿上鞋
課程主題 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 色彩 <input checked="" type="checkbox"/> 質感 <input checked="" type="checkbox"/> 比例 <input checked="" type="checkbox"/> 構成 <input type="checkbox"/> 結構 <input checked="" type="checkbox"/> 構造 <input type="checkbox"/> 重大議題：_____
課程主題 其他選填項目	<p><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。</p> <p><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>

全新課程說明	<input checked="" type="checkbox"/> 本人過去沒有施作的課程設計。 <input checked="" type="checkbox"/> 本人了解其他教師沒有相同課程設計。 <input type="checkbox"/> 課程設計創意理念： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過覺察生活中的環境與事物微小事物，培養觀察力。</li> <li>2. 以設計思考為目標，培養發現問題與思考解決問題的能力。</li> <li>3. 透過學習六大構面，培養解決問題生活問題的能力</li> </ol>
--------	---

### 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 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
C.社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> 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

### 二、學生先修科目或先備能力 (300 字左右)

\* 先修科目：設計思考

\* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)

美術教室椅子的腳套，多年來已經殘破不堪使用，不單是維護的材料費外，整理過程也耗時費工，但考量經費及不損傷地板，需要想辦法繼續沿用舊腳套，保護地板不受傷，帶學生一起燒腦，解決教室椅腳套設備問題。

下課後，腳套常會在學生兩腳椅的蹂躪之下，不斷的破損及脫落，以致老師必須要一直重複的貼膠帶固定椅子腳套，因此設計本課程，用設計思考一起解決「幫椅子穿上鞋」的生環境問題。

### 三、課程概述 (300 字左右)

本課程以翰林版八年級教材「感受生活玩設計」為靈感，希望學生關注日常生活中的細節，學習運用「設計思考」解決問題。讓學生觀察教室的椅腳套發生了什麼事？而產生了什麼問題與影響？透過認識設計思考，練習解決幫椅子穿上鞋子，一起解決腳套的困境與問題。

思考替代性腳套的材質、質感、大小比例、構造方法等要素，進行觀察、探討問題點及思考可以解決的方案，尋求新的改善辦法。培養孩子觀察、發現、探索與思考的能力。

課程練習應用「設計思考」，練習程序與步驟，一起帶打開孩子的眼睛，主動觀察及理解生活中的問題，觀察問題的發生原因，思考解決問題的方法，嘗試過程的失敗，找到修正解決的辦法，進而理解建立環境美感的不易，學習尊重與維護環境。

#### 四、課程目標

美感觀察	從生活、物件或環境中觀察的對象，請列舉一至三點 美術教室椅子、環境觀察
美感技術	課程中學生學習的美術設計工具或技法，請列舉一至三點 設計思考、油漆與木作修護技法
美感概念	課程中引導學生認識的藝術、美學或設計概念，請列舉一至三點 構造方法、質感與材質
其他美感目標	融入重大議題或配合校本、跨域、學校活動等，可依需要列舉 環境與設備維護

#### 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）

週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述（五十字以上，可搭配參考圖像）
1	2/17	1. 觀察環境問題 2. 練習設計思考	1. 以廁所為題，練習觀察學校廁所的環境，思考優點與缺點（發生什麼事？） 2. 紀錄寫下觀察發現的問題，並思考發生原因 思考如何改善
2	2/24	1. 認識設計思考目的與流程	1. 觀察椅腳套的現況（發生什麼事？） 2. 紀錄下發現的問題，並思考發生原因為何？

		2. 觀察與發現問題	
3	3/3	1. 同理問題 2. 定義問題 3. 確認改善目標	討論要解決幫椅子穿上鞋, 需考慮的重點與發想點有哪些? (設計重點/核心問題)
4	3/10	1. 建立美感概念 2. 改造的 100 種可能提案與設計 (原型測試)	1. 幫椅子穿上鞋改造實作一, 思考改造的材質 (材料質感、構造方法、大小面積與比例、結構穩定度、美觀性、色彩搭配) 2. 以文字或繪圖說明改造構想(學習單)
5	3/17	落實校園美感行動	幫椅子穿上鞋改造實作一
6	3/24	落實校園美感行動	校園改造分組實作二
7	4/3	成果分享與回饋	小組分享校園改造議題心得與收穫
8		改造與修復	D I Y 修復椅子
9			

## 六、預期成果

1. 認識美感要素：質感、結構、構造等。
2. 打開孩子美感的眼睛，對於生活與環境的觀察。
3. 培養在意細節的感知力。
4. 發現問題和解決問題的能力。
5. 認識設計與思考，培養解決生活問題的能力
6. 體認校園環境的設計細節，能影響環境中的美感及便利性。
7. 生活物件的關注與改造的可能性，嘗試練習「設計思

## 七、參考書籍 ( 請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊 )

1. 未來的設計創造：打開你的五感六覺，對接場景、逆算時代！60 堂設計未來的創意必修課 林誠毅 果力文化 2022
2. 圖解設計思考：好設計，原來是這樣「想」出來的！ [ 長銷十年典藏版 ]  
林育如 商周出版社 2021
3. 圖解設計故事學：好設計，觸發愉悅、渴望、驚喜和信任感！用講故事的技術，把設計思考作成一部好劇本 Ellen Lupton 商周出版社 2021
4. 手感工藝·美好生活提案 La Vie 編輯部 麥浩斯出版社 2018
5. 日本美學：物哀、幽玄、侘寂 ( 全三冊 )
6. 史丹佛設計學院：把好奇心化為點子的 81 個創意練習-重現史丹佛設計學院的教學場景 { 近百個難忘的課堂案例 + 新潮的指定作業 }  
Sarah Stein Greenberg 大塊文化 2023/06/28

## 八、教學資源

1. <https://www.gvm.com.tw/article/33701> 觀察城市的八種設計思考筆記
2. <https://bookselector-wood.medium.com/>  
你有多久沒好好觀察自己的城市-路上觀察學入門-540bf2f6d391 你有多久沒好好觀察自己的城市？-《路上觀察學入門》
3. <https://www.villagetaipei.net/Category?CId=5069> 台北村落之聲  
都市。觀察筆記
4. [https://xinforum.xinmedia.com/collection\\_infor\\_20.aspx?id=10565](https://xinforum.xinmedia.com/collection_infor_20.aspx?id=10565)  
非典型城市觀察學：綿延城市與自然的回歸
5. [https://www.youtube.com/watch?v=Ri\\_siYAulgQ](https://www.youtube.com/watch?v=Ri_siYAulgQ)  
臺北生活景觀改造計畫 - 變電箱色彩想像
6. <https://www.youtube.com/watch?v=T31rhetQqMc>  
我們家的 8 個小聰明～網友稱讚「這個」是生活智慧王

## 貳、實驗課程執行內容

### 一、核定課程計畫調整情形 (請簡要說明課程調整情形即可)

原定計畫中，讓學生觀察椅子腳套磨損教室地板，以設計思考的實作練習解決生活中的問題，本計劃做了部分修正，增加了最後一堂課，讓學生修復已經鏽蝕的鐵椅，將課程經費用於購買可以自行 DIY 的油漆、砂紙，讓教室椅子在經費不足的情況下，仍可以修復美化，讓教室看起來更乾淨整潔。

### 二、實驗課程執行紀錄

## 課堂 1 廁所角落觀察與發現

### A 課程實施照片



### B 學生操作流程：

1. 認識設計思考目的的流程與目的。
2. 觀察廁所環境，請學生使用 ipad 拍照記錄「問題點」，照片上傳雲端資料夾。
3. 請學生以使用者角度，觀察廁所設計的問題點，並嘗試說出的問題癥結及嘗試提出解決的方式。

### C 課程關鍵思考：

1. 請觀察廁所角落中有哪些覺得不美或不便利之處，覺得需要調整的角落？
2. 造成這些問題的原因為何？設計者應該以使用者角度思考？
3. 這些不變，有調整的方法嗎？

## 課堂 2 認識設計思考/同理問題-觀察發現椅子的問題

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

1. 以設計思考為目標，觀察（同理）後，說出椅子腳套現況如何？
2. 思考舊椅套有什麼問題？各組將所見寫在便利貼上，越多愈好。
3. 同時觀察地板狀況，有被椅腳的金屬鐵管刮傷？

### C 課程關鍵思考：

1. 以設計思考為目標，觀察並同理說出椅子腳套的現況？椅套破裂？
2. 原來固定方式？有哪些缺點？產生哪些問題？
3. 觀察說出影響椅腳套脫落原因有哪些？造成的影響有哪些？

### 課堂 3 如何幫椅子穿上鞋-定義問題

#### A 課程實施照片



#### B 學生操作流程：

1. 以椅腳套為題，認識設計思考中的「定義問題」。
2. 思考設計椅子腳套，要解決的問題有哪些？各組組員提出問題，相互討論。
3. 認識色彩、質感、構成、比例、結構、構造，與美感密切相關的美感要素。
4. 學生思考符合定的問題及改善的問題點，並準備下次挑戰腳套的材料。

#### C 課程關鍵思考：

1. 需符合材質不易刮傷地版、材料耐用、組裝便利性、成本、美觀、不易脫落等要素。
2. 符合色彩、質感、構成、比例、結構、構造等，與美感密切相關的美感要素？

## 課堂 4 創意發想材料與模型設計

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

1. 先進行舊腳套觀察問題。
2. 嘗試尋找合適的材料及合乎核心目標的構造方法，製作成椅腳套。
3. 做中學將帶來的材料，學生試圖製作成以腳套並套上。
4. 觀察自己的腳套材料穩固？美感、材質進行思考

### C 課程關鍵思考：

1. 你們帶來的材料是否符合定義的問題？真的有解決了嗎？
2. 手上的材料穩定性如何？易脫落？套上去迅速便利嗎？美觀性？符合經濟效益？
3. 製作成一角套構成的方法使用綁？還是卡住？黏？或者是套上去？
4. 是否站在使用者需求上思考？

## 課堂 5 模型測試耐用度

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

1. 學生先進行觀察自己設計椅腳套狀況。
2. 再觀察同學腳套使用磨損的狀況，是否有掉落破損的狀況。
3. 嘗試坐在椅子上，觀察身體重量對椅腳套的影響。

### C 課程關鍵思考：

1. 學生先進行觀察兩週後，椅腳套還在嗎？
2. 再觀察腳套使用磨損的狀況，是否有掉落破損的狀況？
3. 嘗試坐在椅子上，是否可以承受人體的重量，不會破損爆裂？

## 課堂 6 D I Y 修護椅子及製作一致性椅腳套

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

1. 準備砂紙，將舊椅子上面的銹斑先磨處掉，避免日後生鏽擴大。
2. 講師示範修護椅子的製作流程，並說明安全規則。
3. 並在將課前準備的調和漆，預備分給各組，各組成員使用小刷子先上漆，並以均勻同方向的方式維持美觀。
4. 票選後最佳美觀、合宜的椅腳鞋子，進行全教室統一的方法修復完成。
5. 最後教師示範綁上及纏繞麻繩，全班一起完成製作腳套。

### C 課程關鍵思考：

1. 如何除鏽？金屬可以維護得更久？
2. 塗油漆均勻美觀的方法及過程注意的事項？
3. 整理清潔後椅子給人的感覺？前後的差異？完成修護過程的感受？
4. 對於未來生活上的家具或者是生活問題是否有幫助？
5. 學生分享以腳套設計與改造行動的心得與收穫，並將心得寫下回饋教師。

### 三、教學觀察與反思

教學觀察與反思部分以「課堂問題與對策」、「課堂教學觀察」、「未來教學規畫與建議」三部分來做說明：

#### (一) 課堂問題與對策

1. 原定計劃式設計腳套的設計思，考進行生活物品的練習，在過程進行到尾聲的時候，覺得可以讓孩子一起進行椅子的修復，於是加入可以協助上課的講師，一起進行椅子擦油漆及統一形式，做一致性的色彩與質感的腳套，透過最後一堂課的生活練習，「做中學」可以更實際讓孩子知道，行動力和設計思考的結合，可以改造生活更美好，惜物再利用的精神。
2. 原定計劃中孩子要自己準備課堂中的材料，做為椅子設計鞋子的設計思考練習，擔心孩子未必每個人準備材料過來，於是教師先行準備了一些點線面的材料，讓部分孩子，也可以加入設計思考的練習，讓每個人都可以做過一次完整的設計思考實作。
3. 課程後來加入修復椅子的課程，聘請講師一起協同教學，讓孩子修復椅子除鏽，體驗整理出像新的一張椅子的過程，希望孩子做中學也能夠理解珍惜資源，愛惜公物的心，覺得協同教學的方式還不錯，可以讓課程更完整進行順利。
4. 由於各組決定的目標不同，所需的工具也不同，因此希望小組透過環境觀察，看實際上要解決的問題，決定工具的內容，避免教師在買清潔工具及相關清潔物品時，有誤差及浪費的情況發生，因此在課堂中做表單和討論，提供教師做採買的參考。

#### (二) 課堂教學觀察

1. 在進行設計思考挑戰幫椅子穿上鞋子的這個課程時，看到孩子願意燒腦去想各種材料一開始實施這個課程的時候，向學生說明整個課程的目的和目標，會擔心有不想參與公共事務的學生，但是經過引導學生觀察、思考、討論及動手改造，做中學的歷程後，感受到學生非常有成就感，而且樂在

其中，課程結束後，要求想要繼續上這樣子的課程，並期待老師還可以再設計類似的課程，感受學生的改變與收穫。

2. 在第五個設計思考流程中，有一個模型測試的部分，覺得孩子可以在自己的實驗材料和別人的實驗裡面，再重新修正自己的設計想法，感受孩子開始動腦，去學會觀察，感受到他們對自己願意動頭腦的興致。
3. 一開始擔心學生不會準備幫椅子穿上鞋子的材料，但後來再真正實作的時候發現能夠帶材料來的孩子比例頗高，只有少數的孩子使用教師提供材料，甚至於會想出網球襪子，鋁箔紙等各種創意的材料覺得非常有趣，能吸引孩子動腦去思考的歷程，感受受到孩子的改變與收穫。

### (三)未來教學規畫與建議：

1. 本單元是就孩子的學習環境，去讓孩子打開視野，觀察生活中的環境問題，進而練習設計思考的過程，未來其他教師也可以針對自己的校園環境或者是教室環境設計課程，並非局限在幫椅子設計腳套的這樣的形式。在課程的主題上，也可以讓孩子試著自己動腦，觀察環境後決定主題，應該也是很有趣的一個課程方案。
2. 在課中的準備材料、工具，也可以讓孩子預先設想，一起動手準備材料工具的工作。
3. 本課程可以建立學生心態上面，愛學校、愛惜環境，培養公德心與惜物感。

# 四、學生學習心得與成果

## (一) 學生學習心得

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫 班級：905 姓名：鍾柏軒 座號：14 分數：\_\_\_\_\_

### 為椅子穿上「鞋子」

#### 一、認識「設計思考」

1. 從「啊！設計#151」超市設計這段影片中，我發現超市的設計要考慮？  
 A. 用品盡量讓消費者最後拿取 B. 考慮物品取用的順序  
 C. 食品在容易過期的日期後拿 D. 刺激消費者收錢

2. 設計思考 Design Thinking：是以 使用者 需求而產生的，主要是以透過觀察與發現 問題，試著發想，找出 解決問題 的辦法。

3. 請寫出設計思考的「步驟」與「目的」：

(1) 步驟

同理 定義 發想 原型 反覆測試 執行

(2) 目的

同理需求	分析問題	發想概念	驗證構思	問題解決	達成效果
------	------	------	------	------	------

#### 二、設計思考的生活應用

請以美術教室椅子腳套為例，練習「設計思考」流程與實際應用

(一) 同理 (觀察發生問題)

- 外觀醜
- 膠帶太難撕
- 浪費膠帶
- 浪費錢
- 有殘膠
- 高低不一

(二) 定義 (需解決的問題)

- 新鞋要美觀
- 好清洗、整理不易卡膠帶
- 不再需要它它輔着用品支撐新鞋
- 便宜或再利用物品做新鞋
- 不要再膠帶固定鞋子
- 新鞋子要穿一樣的

(三) 發想 (請寫出可行的材料、做法愈多愈好)

(四) 模型 (我使用的方法、材料是 膠帶 對半剪開貼上去)

(五) 實踐與修正 (以實際自己實驗的方法進行檢測、修正：可以再用橡皮筋固定，讓他更不容易掉下來)

(六) 本課程心得與收穫：  
 可以學到分析問題、觀察與發想如何能真正改變問題，然後用行動去測方案，也可以運用這次課程帶到自己的生活中，用同樣方式不一樣的態度，在想辦法要用更多的設計時，過程中是很燒腦的，所以不容易，但可以學到很多家長、老師教不出來的理念！

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫 班級：905 姓名：尤彥玄 座號：16 分數：\_\_\_\_\_

### 為椅子穿上「鞋子」

#### 一、認識「設計思考」

1. 從「啊！設計#151」超市設計這段影片中，我發現超市的設計要考慮？  
 A. 考慮消費者的需求 B. 考慮商品的重量和特性  
 C. 考慮商品的位置、區域 D. 考慮怎麼刺激消費

2. 設計思考 Design Thinking：是以 使用者 需求而產生的，主要是以透過觀察與發現 問題，試著發想，找出 解決問題 的辦法。

3. 請寫出設計思考的「步驟」與「目的」：

(1) 步驟

同理 定義 發想 原型 反覆測試 執行

(2) 目的

同理別人的需求	分析問題	構思、發想概念	做出想法的產物	驗證概念和目的、是否適合	做出行動達成目標
---------	------	---------	---------	--------------	----------

#### 二、設計思考的生活應用

請以美術教室椅子腳套為例，練習「設計思考」流程與實際應用

(一) 同理 (觀察發生問題)

- 椅腳套常鬆托
- 椅腳會刮壞地板
- 椅套跟椅腳不合
- 椅套小個椅子會不穩
- 椅套的橡膠卡進裡面
- 椅子有殘膠，不美觀

(二) 定義 (需解決的問題)

- 椅套要固定在椅腳上
- 挑選好一點的椅套材質
- 選擇合椅腳大小的椅套
- 選擇大小一致的椅套
- 不要用太小的椅套，不會被壓進去
- 不要用膠帶黏

(三) 發想 (請寫出可行的材料、做法愈多愈好)

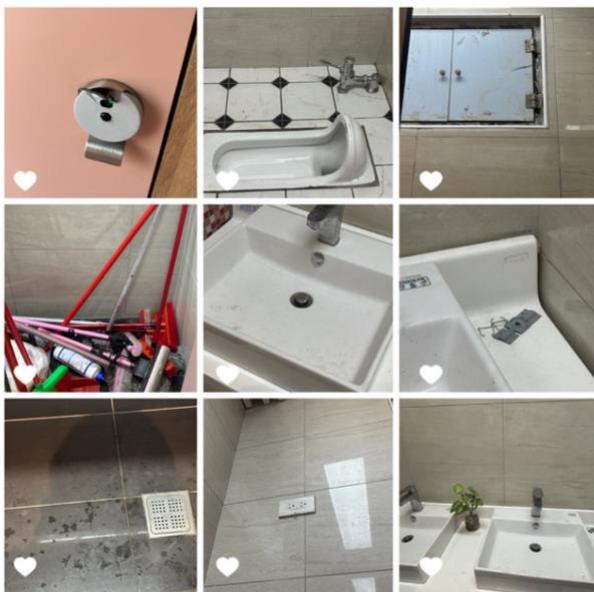
(四) 模型 (我使用的方法、材料是 紙)

(五) 實踐與修正 (以實際自己實驗的方法進行檢測、修正：用紙、膠帶、橡皮筋綁在腳上，再用橡皮筋綁住固定，最後再把它多餘的部分捲起來)

(六) 本課程心得與收穫：從成本做高成本低效的東西，透過這次的椅腳套設計課程中，我不只學到要用最後的成本做出最高的效果，並學會如何分類出最適合椅子、地板的材質，最後我們選擇用紙黏在椅腳固定，效果蠻好的，又便宜。

## (二) 學生學習成果

### 1. 廁所的設計思考練習



### 2. 「幫椅子穿上鞋」過程



### 3. 修復後的椅子

