

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

114.05.28修訂

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：雲林縣私立正心高級中學 國中部

執行教師：廖定詳 教師

輔導單位：中區 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

(可帶入原有計畫書內容，如有修改請以紅字另註)

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 (如有請附上)

壹、課程計畫概述 (可複製原有計畫書表單，依實際授課情形修正內容)

一、課程實施對象

申請學校	雲林縣正心中學		
授課教師	廖定詳		
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	☐ 多元選修 ☐ 加深加廣 ☐ 其他： _ _ _ _ _		
班級數	_ 2 _ 班	學生數	_ 52 _ 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	探索材質的無(線)可能 – 平面便攜提袋設計製作
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 _ _ _ _ _ (若有，請填寫 1 項) ☐ 相關觸及：B11.永續城鄉 _ _ _ _ _ (若有，請填最多 3 項)
課程主題 選填項目 (填入上方欄位)	【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	☒ 課程設計創意作法： 1. 將綠循環設計概念融入課程中 2. 製作簡便方便攜帶並具美感的平面提袋來減少塑膠袋的使用 3. 利用雷射雕刻機來進行工整切線的處理方式
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： ☒ 曾修美感教育實驗課程： 在上學期的美術課程中曾提到的質感、構成及構造單元，並在課程中讓學生透過實際手作練習加深對美感教育及相關構面的了解。 ☐ 並未修習美感教育課程：(50~100字描述修習內容) * 先備能力： 以下是製作平面提袋時，學生在開始這項活動之前應具備的一些基本的先備能力和技能： 1. 基本手工藝技能：學生應該具備基本的手工藝技能，如剪紙等。這些技能將有助於他們在製作平面提袋時進行基本的操作和製作。 2. 創意和設計能力：製作平面提袋需要學生具備一定的創意和設計能力，能夠想像並設計出獨特的線條構成形式和圖案。這需要他們有一定的美感和想像力。 3. 耐心和細心：這是一項細緻的工藝活動，學生需要有足夠的耐心和細心來處理細節，確保每一步都能夠精確和美觀。 4. 安全使用工具：學生應該具備基本的安全意識，特別是在使用刀具和其他工具時。他們應該知道如何安全地使用這些工具，以避免意外發生。 5. 團隊合作能力：課程中安排了分組操作項目，學生需要練習具備良好的團隊合作能力，才能夠與他人合作，共同完成將平面提袋運用在日常生活中的其他相關作品。 2. 這些能力對於製作平面提袋是有益的，但即使缺乏某些能力，通過課程的指導和練習，學生仍然可以逐步培養和提高自己的技能。	
三、課程概述 (300字左右)	

將環境教育與平面提袋的藝術創作結合，可以為學生提供一個豐富的學習體驗，同時促進他們的創造力、觀察力和環境意識。這種結合形式將在自然環境中進行，利用回收廢棄物資源作為創作的靈感和背景。

首先，學生將前往戶外環境，如公園、森林或海灘，進行觀察、體驗和收集回收物。他們可以觀察自然景觀、植物、動物等，並感受大自然的美妙之處。這種直接的觀察和體驗將有助於激發學生的創意和想像力。接著，學生將利用在戶外環境中收集到的回收物素材，作為他們平面提袋創作的材料。這些自然素材將為他們的作品增添獨特的質感和美感，同時也強化了對自然環境的尊重和保護意識。

在創作過程中，學生可以受到戶外環境的啟發，將自己的觀察和體驗轉化為平面提袋的設計和圖案。例如，他們可以以戶外景觀中的花草樹木為主題，設計出獨特的平面提袋切割圖案；或者利用自然材料的紋理和形狀來豐富作品的細節和質感。同時，製作完成的平面提袋可以隨身攜帶使用，也可以促進學生對於環境保護和永續發展的思考。通過在戶外環境中的創作活動，學生可以更深入地了解自然資源的珍貴性，以及保護自然環境的重要性。他們可以通過作品傳達對自然環境的關注和呼籲，鼓勵人們珍惜和保護地球的美麗。

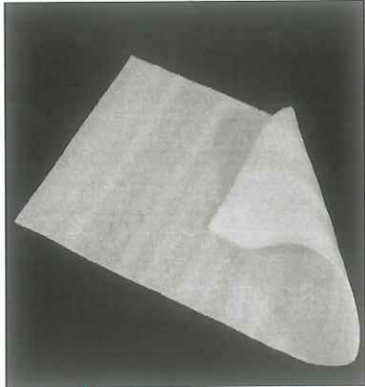
總的來說，將環境教育與平面提袋的藝術創作結合，不僅為學生提供了一個豐富多彩的學習體驗，同時也促進了他們的創造力和環境意識。這種結合形式將自然環境作為學習和創作的場所，為學生打開了一扇通往自然之美和人文關懷的大門。

四、課程目標

美感觀察	1.分組觀察校園或生活環境中不同回收物的質感差異 2.校園或生活環境中的回收物在材質上的特殊性
美感技術	1.練習使用雷射切割機對各種回收材料進行線條構成切割 2.學習將所收集到的材料進行雷射切割時線條疏密及斷點間距，以追求結構上的最大強度及耐用度
美感概念	1.討論生活中回收物的質感構面 2.認識構成構面與練習 3.學習結構構面來設計具承重功能的平面提袋
其他美感目標	1.導入環境教育議題讓學生可以多留意觀察生活中的細節 2.將完成的平面提袋在圖書館進行展出

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	2/18	認識材質 認識不同材質的質感，特性及設計思考方式	介紹課程目標和內容，並引導學生思考生活中常見的多種材質樣本，例如：布料、紙張、皮革、塑膠、金屬等，讓學生觀察、觸摸、比較不同材質的特性，例如：柔軟度、彈性及其他可能性鼓勵學生分享觀察心得，並討論不同材質的設計應用  產品訊息 規格：長寬適用尺寸為3-5公分左右 (內註：規格 20*10，寬度17*8，以上數值均為供參考值)  產品名稱：葫蘆膜 (需搭配充氣機) 產品材質：PE聚乙烯 產品顏色：默認透明純白 產品長度：300米
2	2/25	學習設計及切割的基本技巧 掌握基本的6大構面在設計中的理解	介紹基本的實用工具，例如： 練習直線裁剪，例如：剪裁模具、長方形、三角形等。練習圓形，例如：剪裁圓形、曲線形等 介紹一些基本技巧，並示範。 
3	3/4	結構與設計 學習運用切割技巧，創造出不同	學習利用不同圖形的設計及切割技巧，創造出不同的立體結構，並思考它們的穩定性。

		從2D 轉化為3D 的立體結構。	
4	3/18	學習運用雷射切割機 學習運用雷射切割機，將不同材質的布料進行繪製電子檔及切割	以布料為材料，練習操作雷射切割機，製作簡單的立體模型。 
5	3/25	設計與實踐：環保再造 鼓勵學生利用回收材料進行設計與創作	鼓勵學生利用回收材料，例如：舊衣服、廢紙箱、塑膠瓶等，進行再設計。 學生自由發揮創意、設計並製作環保再造作品，例如：分享作品並互相評論量，並討論環保再造

6	4/15	跨界結合：創意無限 將修剪技巧與其他藝術領域結合，並嘗試製作	展示作品並分享設計理念，並討論如何將具體技巧實現 1.材料收集：收集可於創作所用的回收廢棄材料 2.雷射切割線條設計：根據所收集到的材料進行雷射切割時線條疏密及斷點間距，以追求結構上的最大強度及耐用度，並同時顧及雷射切割條所呈現的構成美感。 3.設計與改良：進行耐用性與強度的測試並進行雷射切割線條疏密及斷點間距的調整改良，以達到最佳結構美感及強度。
7	5/20	作品展示	交流與分享 利用學校圖書館或其他展演空間進行作品呈現並分享課程心得。

六、預期成果

讓學生在通過回收材質設計和製作平面提袋後，能在日常生活中實踐環保教育的成果。透過質感、構成、結構等美感構面概念的引導，能夠試著將觸覺和視覺的美感體驗揉合並組裝完成以做具獨特意義的平面提袋。

透過策展活動將完成的作品進行陳列及展示，讓學校裡的其他師生也能夠一起欣賞這些原本在生活中不起眼的質感回收物所能帶來的另類實用美感。

七、參考書籍 (請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. 《如何培養美感》、漢寶德著、臺北市聯經出版社、2010
2. 《談美感》、漢寶德著、臺北市聯經出版社、2007
3. 《練習有風格：30個提升身心質感的美好生活提案》、加藤惠美子著、仲間出版社、2018

八、教學資源

1. 斗六自造教育及科技中心設備協助
2. 自製 PPT

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

原訂利用雷射切割將學生設計完的提袋造型進行複製量產，礙於課程時間有限及對生活科技雷射設備操作的溝通欠佳，故調整於日後再進行雷射作業。

二、課程執行紀錄 (請依據課程小時數複製下表，並依課程順序填寫執行內容)

課堂 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

播放目前網路上海廢相關的紀實影片，讓學生能夠清楚知道塑膠類垃圾對海洋造成污染，並思考如何終結塑膠污染來改善地球環境，分享其他國家的藝術家如何將收集到的廢垃圾進行再次利用其創作的有趣例子來引起學生在這一堂課的學習動機，最後提供一些日常生活中可見得包材垃圾在課堂上進行分組及討論。

C 課程關鍵思考：

1. 目前全球塑膠類海洋廢棄物的總量有多少？
2. 『全球塑膠公約』的內容是什麼？
3. 生活中有哪些垃圾可以將其質感進行改造創作？

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

透過影片讓學生知道連我們平常熟知從樹木來的紙張，現在也能利用石頭進行加工拿來製作紙張，並且能發揮光滑、防水、不易破的特性，藉此來刺激學生進行思考，並透過想提供承裝微波食品的平面提袋的概念，發下 A4紙張讓同學進行設計及切割練習，了解紙特性及如何利用設計合宜的構造來完成一個立體提袋的設計。

C 課程關鍵思考：

1. 透過石頭紙的製作概念覺察設計與環境的關係？
2. 設計一個平面提袋，從2D 轉換為3D 的核心概念是什麼？

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

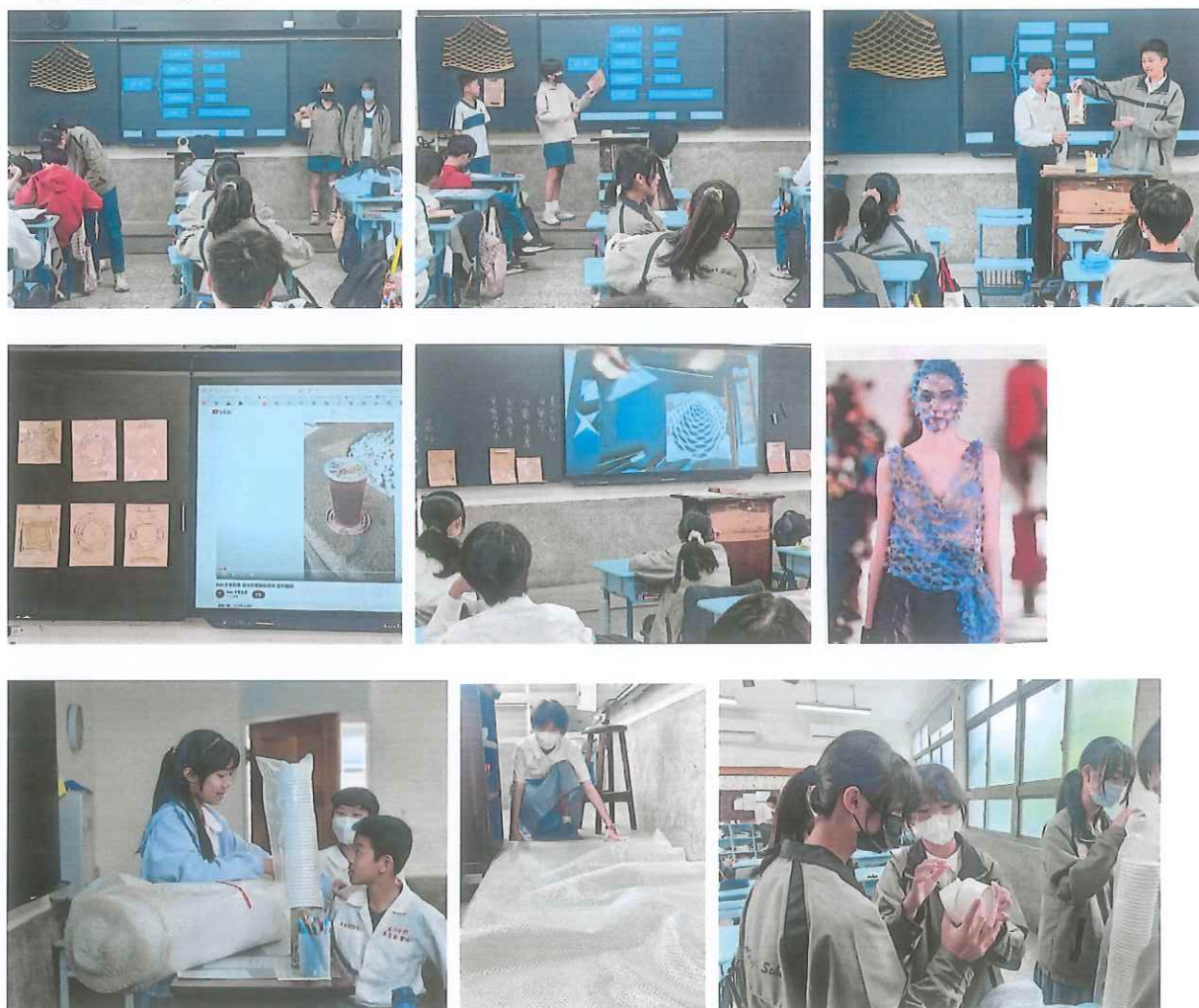
讓學生分組並進行討論規劃提袋設計的可能性，最終選出最合適的提袋切線設計，並思考如何增加紙張的強度來完成一各具備承重功能的提袋，並對完成的替代設計去一個合適的代名稱，並請各組在黑板上記錄下切割線之間的距離與最終所能達到的拉提高度間的關係為下次上課時討論的依據。

C 課程關鍵思考：

1. 兩條切割線之間最合適的間距是多少呢？
2. 提袋底面基的造型是否會影響最終拉提的高度及結構強度？

課堂 4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

讓各組學生推派兩名代表到講臺上，對該組所完成的提袋相關細節進行說明，並舉出相關概念在生活中的應用來刺激學生的思考，最後則提供一些日常生活中一次性使用的素材，學生對其進行改造，並設計出有趣且富實用價值的概念作品。

C 課程關鍵思考：

1. 在兩道切割線之間多寬的等距設計會是強度上最恰當的？
2. 不同的質感素材如何運用才能發揮其特色？

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

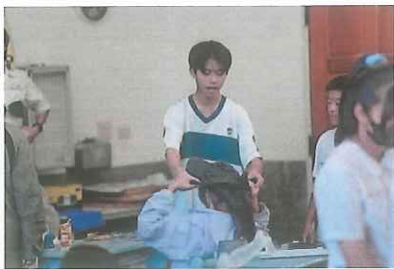
學生將取得的材料透過之前在課程中所學習到的概念透過小組發想將其進行加工使其可成為具創意的服裝或燈飾，透過小組內的溝通協調分工合作，提高作品的完整度。

C 課程關鍵思考：

1. 如何發現材料的特性並透過設計將其呈現出來？
2. 光線是否可以在造型與材質間起到什麼樣的作用？

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

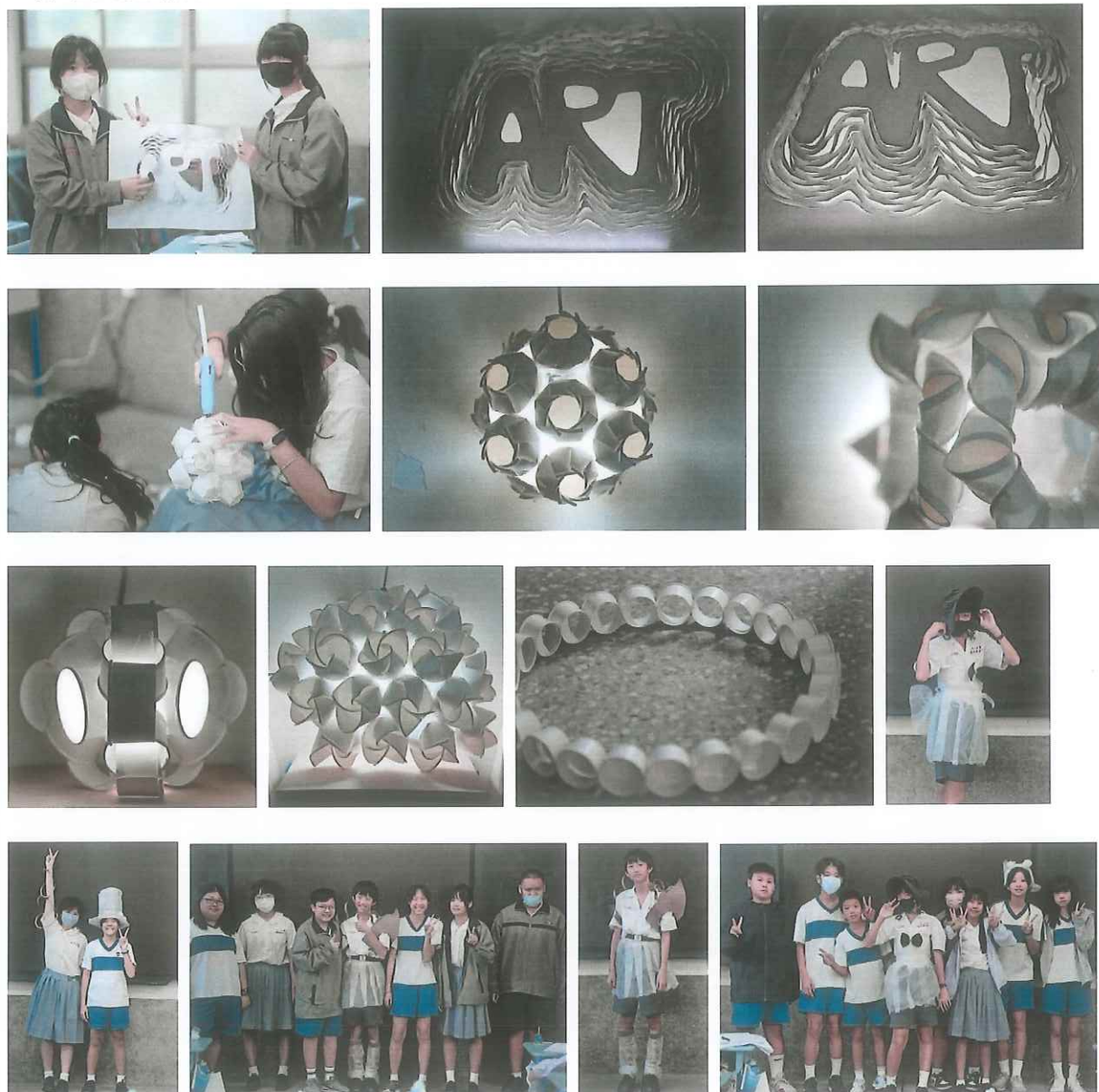
持續上週的進度將各組已經製作完成的細部零件進行組裝及造型微調

C 課程關鍵思考：

1. 如何透過構造概念的思考增加作品的美感？
2. 遇到的結構問題可以運用什麼樣的構造或材料進行處理？

課堂 7

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

持續上週的進度將各組已經製作完成的細部零件進行組裝及造型微調並完成，最後進行作品的擺拍及小組合照。

C 課程關鍵思考：

1. 如何運用之前所學過的構成概念來提升整體作品的美感？
2. 討論各組完成的作品並進行意見分享

三、教學觀察與反思

《探索材質的無(線)可能－平面便攜提袋設計製作》課程的設計與成果內容，這是一門結合環境教育與設計美感、實作技能與創意發想的跨領域課程，雖已充分展現學生創造力與對永續議題的關注，但在實際推動過程中仍面臨幾項問題與挑戰，可從中思考未來的教學優化方向：

一、可能遇到的問題與解決對策：

1. 設備操作與時間安排問題：原訂使用雷射切割機進行複製作業，最終因課程時數不足與設備溝通困難而未完成。未來可考慮與自造教育中心提早協調排程，或將雷切操作改為分組輪替進行，減少等待時間。
2. 學生手作能力落差大：部分學生可能缺乏基本裁剪、構造設計經驗，影響創作表現。建議課前先安排基礎手作技法的暖身課程，或以階梯式學習設計分段完成作品。
3. 材料準備及多樣性限制：回收素材取得不易或材質不適，可能限制創作發揮。可事先規劃由師生共同建立“回收素材資料庫”，提供分類、範例與前期清洗處理機制。
4. 美感素養與觀察力不足：部分學生對於“質感”或“構成”的理解較為薄弱，建議加入更多觀察與分析經典設計作品的活動，如紙雕藝術、時尚包裝設計或材質紋理實驗，強化審美基礎。

二、未來教學規劃建議：

1. 引入設計思考流程：納入設計思考步驟，訓練學生從使用者角度思考提袋設計，強化實用與創新。
2. 強化跨科結合與展演策劃：課程可與科技領域進行聯課（如 3D 建模導入）、與語文領域合作撰寫創作理念，亦可策劃校內小型設計展覽，深化學習成果的社會擴散效應。
3. 提升數位工具應用：可教導簡單的 AI 或數位繪圖工具，協助學生將手繪設計數位化以利雷射切割，縮短設計與製作間的技术落差。

本課程試圖建立學生對美感、結構與環保的整合認識，未來若能從設備資源調配、學生基礎能力引導到數位化支援與展演連結等方面進行補強，將更有利於學生在課程中的美感學習。

四、學生學習心得與成果

美一甲 曾0璇

我覺得其實要在生活中落實減塑的行動並不難，例如：去便利店時自帶環保袋、購買外面的食物時用自己的碗裝，這些小小的舉動，或許就可以讓動物們可以不必遭受到人類垃圾對他們所帶來的苦難。

美一甲 張0涵

塑膠製品已經完全融入了我們的生活中，說完全不用當然是不可能的。所以至少平常在懶得洗碗筷的同時，想一想被塑膠入侵而造成破壞的環境，再想一想這對動物甚至我們人類所帶來的影響，只是洗個碗筷也沒什麼大不了。

美一乙 張0甄

當我在進行減塑活動時我會特別在意這些生活上常常不小心被忽略掉的事，有時是一雙免洗筷，有時是一個塑膠袋，當我拒用它們並統統記錄下來時，才發現原來只是每天每次的小動作、行為，就能幫助地球省下那麼多的資源及減少塑膠垃圾的產生，實在令人驚訝，也令我非常的有成就感。

美一乙 孫0陽

在課程一開始時我覺得減塑好像沒那麼重要，只要不把塑膠袋和寶特瓶等垃圾丟到海裡就好了，但從老師在課堂上分享發現，原來一個寶特瓶竟需要300~1000年才能被分解，我才意識到減塑的重要。

在課程內容中導入2025海洋減塑活動，共計有4位學生獲發「海洋之星」證書，鼓勵學生在課程期間對減塑活動的認識與努力。

