

108 至 110 美感與設計課程創新計畫

110 學年度第 1 學期 學校實驗課程實施計畫

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： 國立玉里高級中學

執行教師： 王獻樟 教師

輔導單位： 東區 基地大學輔導

目錄

實驗計畫概述

- 1、 實驗課程實施對象
- 2、 課程綱要與教學進度

(可貼原有計畫書內容即可，如有修改請紅字另註)

實驗課程執行內容

- 1、 核定實驗課程計畫調整情形
- 2、 實驗課程執行紀錄
- 3、 教學研討與反思
- 4、 學生學習心得與成果 (如有可放)

經費使用情形

- 1、 收支結算表

同意書

- 1、 成果報告授權同意書
- 2、 著作權及肖像權使用授權書 (如有請附上)

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

| | |
|--------|--|
| 申請學校 | 國立玉里高級中學 |
| 授課教師 | 王獻樟 |
| 實施年級 | 二年級 |
| 課程執行類別 | 一、技術型高級中等學校及綜合型高級中等學校之綜合構面美感通識課程 <input type="checkbox"/> 技術型高級中等學校 <input type="checkbox"/> 綜合型高級中等學校 |
| 班級數 | 二班 |
| 班級類型 | <input type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>職業類科</u> |
| 學生人數 | 25 名學生 |

二、課程綱要與教學進度

(一) 110 學年度第一學期課程綱要與教學進度

實施年級：高一

班級數：1 學生數：12

班級類型：普通班 美術班 其他: 職業類科

全新課程設計說明：

- 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。
- 課程設計創意理念：
 1. 教師將社會性科學議題 (socio-scientific issues, SSI) 納入課程教學中，可視為一種具真實性的情境學習素材，除可強化科學知識與生活實例相關的認識外，亦能培養學生運用所學拓及到社會的科學性議題中，並對其有更深入的認識與批判，進而發展學生問題解決和探究之能力 (United Nations, 2015)。
 2. 本教案之設計，希望結合廢棄輪胎 SSI 之思考與討論，引發學生對環境的關心與思考。再藉對輪胎結構之探究與討論，將所收集之廢胎，運用美感藝術創作手法和結構之美的形式，進行美感藝術之再利用，指導學生創作成出具個人風格的環保藝術輪胎作品。
 3. 本教案設計，希符應 108 課綱強調學生跨領域能力之培養，讓美學課程不僅僅是美感學習，更希望培養學生能動手做，具發明、創新的思維，因此，課程藉由 STEAM(Science、Technology、Engineering、Art、Mathematics)之跨域概念，期待學生學習更完整，也能連結人的溫度和鄉土關懷。

課程名稱：「胎」不「藝」樣

課程類別：

美感創意課程一學期 6-18 小時

普通型高級中等學校 18 小時

技術型高級中等學校 小時

綜合型高級中等學校 小時

國民中學 小時

美感構面類型：(單選或複選)：·色彩·質感·比例·構成·構造·結構 ○基本設計

| | | | | | |
|------|---|----------|--|------|--|
| 課程設定 | <input type="radio"/> 發現為主的初階歷程 <input type="radio"/> 探索為主的中階歷程 <input type="radio"/> 應用為主的高階歷程 | 每週 堂數 | <input type="radio"/> 單堂 <input type="radio"/> 連堂 | 教學對象 | <input type="radio"/> 國中 年級 <input type="radio"/> 高中 二 年級 |
|------|---|----------|--|------|--|

學生先修科目或先備能力：

* 先修科目：具備基本美學素養，對於美感之比例、構成及色彩有基本概念。

* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)

- 廣告設計科學生進入高中後雖未曾上過美術或藝術生活課程，但有修習過色彩、基本設計等課程，對於生活美感已有具基本能力，若再透過系統化的教學給予深入之美學素養，當對生活美學能有更深入之視野。
- 非廣告設計科之學生進入高中後於高一已上過藝術生活課程，對於美學之理解已略具基本概念。對於生活美感認知初具雛型，若再透過多元的教學內容，給予正確之美學素養，當對生活美學又進一步之瞭解。

一、課程概述 (300 字左右):

美感來自於生活周遭的一切事物！生活周邊隨處可見的廢棄輪胎，不僅破壞環境亦是常受忽略、不起眼之小事物。本課程希望將環保議題與美感課程相結合，藉由結合 STEAM 跨域課程之進行，賦予廢棄輪胎環保再生之美感，找到新生命！

本課程先以廢棄輪胎進行 SSI 議題探討，再以輪胎之科學知能為基礎，讓學生進行分組探究、報告輪胎之構造、規格及製作方法等，以具備輪胎知能；其次，針對美感主題讓學生進行色彩、質感、構成、結構、構造等構面設計輪胎作品，再結合 STEAM 跨域思維，完成環保輪胎藝術設計之加工，將各類材質與輪胎結合，完成藝術輪胎作品。

本課程活動，希望能給予學生多元面向之思考能力，提高生活資源再利用的價值，培養學生能將生活議題與美感藝術創作結合，賦予回收玻璃瓶新的生命，開創「再生」、「新生」的生活美感藝文特色。

1、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)

- (1) 學生能觀察生活中各類輪胎之外觀及特質，及其應用層面。
- (2) 學生能分析生活中不同廢棄物之再利用，及評判其美感。
- (3) 學生能了解不同媒材構成傳遞給人的印象。

■ 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)

- (1) 學生能運用各類手工工具 (砂紙、雕刻刀等)、小型電動工具 (砂磨機、修邊機) 及鑽床進行輪胎之加工。
- (2) 學生能熟練運用各類媒材、手工工具、刀、剪進行輪胎之美化加工。
- (3) 學生能了解各材質之特性及組合時之技法及結構原理，並運用各類工具進行安裝及固定。

■ 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)

- (1) 學生能使用「點」、「線」、「面」等單位形來構成美感；並能運用習得之色彩、質感等概念進行作品設計。
- (2) 學生學生能對綠色環保美學概念有所感悟，並加以運用於設計中。
- (3) 學生能認識不同輪胎之形體之美，選用不同尺寸、形體之輪胎進行美學設計。

■ 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)

- (1) 學生能藉由 SSI 學習歷程，對於環保議題有所認知與評判，並能思索藉環保再生，賦予美感之價值。
- (2) 學生能結合 STEAM 跨領域概念，完成環保輪胎設計、製作。

2、教學進度表（依需要可自行增加）

| 週次 (每週 2Hr) | 上課日期 | 課程進度、教學策略、主題內容、步驟 | |
|-------------------|-----------|-------------------|---|
| 1 | 110.10.04 | 單元目標 | 學生能藉由 SSI 探討歷程進行思辨 |
| | | 操作簡述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過影片介紹生活周遭太魯閣國家公園境內遭棄置廢輪胎之議題 (https://www.youtube.com/watch?v=pBc3k4TxXeI&t=4s)。引發學生主動觀察、思考，結合小組討論等方式，引發學生對廢輪胎與環境之關聯。 2. 教師介紹日常生活與輪胎之關聯，並請學生討論、舉例自己日常生活中的有關此部分的觀察或接觸經驗。 3. 教師以教學簡報、圖像說明有關輪胎與日常生活之關聯及提問，並且探討生活經驗（如生活周遭意象、輪胎的美感印象）與輪胎結合應用之相關思考。 |
| 2 | 110.10.11 | 單元目標 | 瞭解輪胎構成的科學與要素 |
| | | 操作簡述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 同學依據上週分組，分別報告與輪胎相關之主題，包括輪胎之尺寸規格、結構、製造方式、廢棄處理與應用、生活中的輪胎美感等內容。 2. 同學依據各組同學報告內容，討論生活中所見之輪胎要素及接觸經驗（由生活經驗或生活周遭印象中提取元素），及對同學報告內容之觀點解析。 |
| 3 | 110.10.18 | 單元目標 | 瞭解 STEAM 之基本概念計及輪胎應用設計 |

| | | | |
|---|-----------|------|---|
| | | 操作簡述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以簡報介紹生活中的輪胎意向，透過觀看、察覺之過程，引發學生對生活中廢棄輪胎再生美感之觸覺。 2. 其次，教師說明生活中的廢棄輪胎美感意象，從廢棄物至深具美感之輪胎作品所產生的變化。 3. 教師介紹 STEAM 概念意涵，並引導同學思考，藉由廢棄輪胎進行跨領域、動手做、生活應用、解決問題及五感學習，以達 STEAM 所倡導的學習精神相符，開拓不同的美感視野。 4. 學生依據教師引導之內涵，進行輪胎美感大改造之草圖設計。同時依據之前美感經驗，將構成、色彩、異媒材質感之美感要素運用於設計中。 |
| 4 | 110.10.25 | 單元目標 | 學生能運用美感概念進行實作，並了解各類工具之操作及技法 |
| | | 操作簡述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師針對學生需求，介紹各類手工機具（鑽床、砂輪機、切割機具等）之操作與應用說明。 2. 學生依據各組討論、繪製完成之草圖進行輪胎基本加工實作（包括裁切、鑽孔等作業）。 |
| 5 | 110.11.01 | 單元目標 | 學生能理解不同質感素材之美感並加以應用 |

| | | | |
|---|-----------|------|---|
| | | 操作簡述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以簡報介紹生活中的不同材質結合作品之特性，透過觀看、察覺之過程，引發學生對輪胎結合不同媒材之觸覺。 2. 其次，教師說明輪胎與麻繩進行構成編織所產生的變化及美感形式。 3. 學生參照草圖，依據之前完成基本加工之輪胎及麻繩進行初步組合及修正。 |
| 6 | 110.11.01 | 單元目標 | 學生能運用 STEAM 概念進行美感輪胎實作(一) |
| | | 操作簡述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生依據所選取之媒材---麻繩，進行造型設計及表面質感處理及加工。 2. 學生將麻繩與輪胎進行試組合。 |
| 7 | 110.11.08 | 單元目標 | 學生能運用 STEAM 概念進行美感輪胎實作(二) |
| | | 操作簡述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹輪胎表面著色方式及其他色彩表現技法。 2. 學生進行輪胎表面塗刷或裝飾實作。 |
| 8 | 110.11.15 | 單元目標 | 學生能運用 STEAM 概念進行美感輪胎實作(三) |
| | | 操作簡述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹輪胎與麻繩構成之方式及表現技法。 2. 學生能進行精密運算，並運用各類工具協助麻繩編織組合。 |
| 9 | 110.11.22 | 單元目標 | 學生能欣賞輪胎創作之美感 |
| | | 操作簡述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 各組針對完成之作品進行創作理念說明介紹。 2. 同學針對各組創作內容進行評分與回饋。 3. 教師針對同學創作理念、成果進行講評與回饋。 4. 學生進行作品賞析活動。 |

3、 預期成果：

修習完本課程後，希望學生能將所學運用於生活，並擴及周遭所及之各類環保媒材。預期課程結束後，學生能：

- (1) 透過環保再生與應用之概念，能具備賦予各類資源新生之藝文創作能力。
- (2) 期待學生將學習內容加以擴大，非僅限於輪胎一項，能與生活中各類物品結合運用創造生活之美。
- (3) 能透過單一材質，發展多面向、多功能之美感創意表現。

4、 參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

宋和真(2012)。遇見設計：發現東京城市隱美學，台北：城邦文化。

Nikkei Design 編，林大凱譯(2015)。設計師一定要懂的材質運用知識，台北：旗標出版社。

林盛豐、官政能、姚政仲、張基義、曾成德、劉惠媛等(2010)。生活美學理念推廣系列叢書，行政院文化部。

Chris Lefteri 著，吳莉君譯(2015)。設計師的材料學：創意×實驗×未來性，從原始材料到創新材質的 112 個設計革命，台北：臉譜。

楊裕富著(2010)。設計美學，台北：全華圖書。

Maria 等編，蔡宜真譯(2014)。芬蘭國寶設計全集：我們成為每日生活的一部分，台北：商週出版。

漢寶德等 (2013)。生活美學理念推廣系列叢書二，行政院文化部。

漢寶德(2004)。漢寶德談美感，台北：聯經出版公司。

漢寶德(2007)。談美感，台北：聯經出版公司。

5、 教學資源：

(一) 利用課間或假日參訪本鎮璞石藝術館，了解生活美學及材質構成運用。

(二) 安排校外參訪高雄駁二藝術特區及奇美博物館，增進學生美感思維及了解不同素材的組合運用。

實施年級：一年級

班級數：1 班

班級類型：普通班 美術班 其他:職業類科

是否有課程參考案例

有：學年度第學期·區學校教師

參考課程名稱：

參考美感構面：參考關鍵字：

無

課程名稱：「胎」不「藝」樣

美感構面類型：(單選或複選)：·色彩·質感 ○比例·構成 ○構造 ○結構

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

110-1 學期無調整。

二、8 週實驗課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：





B 學生操作流程：

- 教師透過影片介紹生活周遭太魯閣國家公園境內遭棄置廢輪胎之議題 (<https://www.youtube.com/watch?v=pBc3k4TxXel&t=4s>)，引發學生主動觀察、思考。
- 進行分組及小組討論，引發學生對廢輪胎與環境之關聯。
- 教師介紹日常生活與輪胎之關聯，並請學生討論、舉例自己日常生活中的有關此部分的觀察或接觸經驗。
- 教師以教學簡報、圖像說明有關輪胎與日常生活之關聯及提問，並且探討生活經驗 (如生活周遭意象、輪胎的美感印象) 與輪胎結合應用之相關思考。

C 課程關鍵思考：

- 學生能透過教師廢棄輪胎影片之介紹，對環保議題進行思辨。
- 學生能對生活與輪胎之關聯進行觀察與生活經驗之體悟描述。
- 學生能將生活經驗 (如生活周遭意象、輪胎的美感印象) 與輪胎之結合、應用進行相關思考。

課堂 2

110 學年度第一學期 國立玉里高級中學
<整合型視覺形式美感教育實驗計畫>

【學習單—綜合練習】

班級：電南一

小組組長：金壽吟 組員：

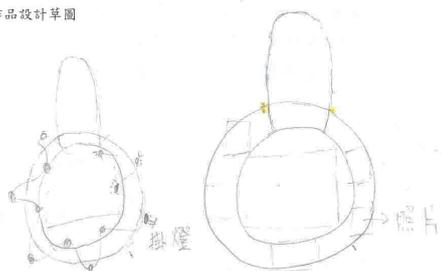
廢輪胎大改造綜合實作：

1. 本次作業採分組實作方式，每組以2~3人為原則（全班分為6-8組），並選出1位同學擔任組長。
2. 請以教師提供之廢輪胎、校園內或自備之各類材料進行創作。
3. 作業要求：
 - (1) 本作業為本學期課程之綜合習作，設計時需將各單元主題加以綜合運用。
 - (2) 結構部分，可運用原木、金屬等材質加以組合。
 - (3) 裝飾部分，可搭配鑽石材料、或各類材質加以組合。
 - (4) 本作品設計時，請考量完成後具有實用性。
 - (5) 作品設計時，必須考量作品放置地點，進行適當之表面塗層保護。
4. 完成日期：111.01.07前完成。
5. 作品主題（作品名稱+用途）：
輪胎相框 擺設、照照片

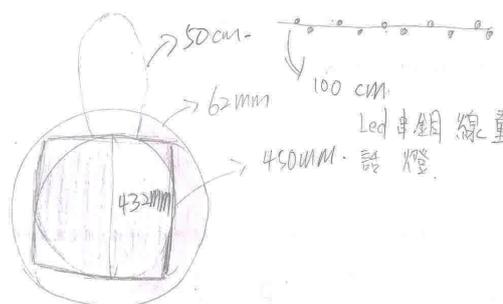
6. 主題設計說明：(需包含運用材質、色彩計畫、結構、用途及設計理念等)

廢棄車輪胎
黑、淺粉紅色、淺藍色、底工白色
噴漆
木板
粗麻繩
掛燈

7. 作品設計草圖



8. 作品詳圖及規格



B 學生操作流程：

- 教師以簡報介紹生活中的輪胎意向，透過觀看、察覺之過程，引發學生對生活中廢棄輪胎再生美感之觸覺。
- 其次，教師說明生活中的廢棄輪胎美感意象，從廢棄物至深具美感之輪胎作品所產生的變化。
- 教師介紹 STEAM 概念意涵，並引導同學思考，藉由廢棄輪胎進行跨領域、動手做、生活應用、解決問題及五感學習，以達 STEAM 所倡導的學習精神相符，開拓不同的美感視野。
- 學生依據教師引導之內涵，進行輪胎美感大改造之草圖設計。同時依據之前美感經驗，將構成、色彩、異媒材質感之美感要素運用於設計中。

C 課程關鍵思考：

- 學生能瞭解生活中的輪胎藝術意向，認識生活周遭輪胎相關素材之美感，啟發學生對輪胎美感探究之興趣。
- 學生能理解 STEAM 概念意涵，並思考藉由廢棄輪胎進行跨領域、動手做、生活應用、解決問題及五感學習，以開拓不同的美感視野。
- 學生透過老師 show 出來的輪胎藝術，與生活周遭中的各類印象產生關聯，並成為後續課程內涵之知能。

- 學生能依據教師引導之內涵，進行輪胎美感大改造之設計。並將先前美感經驗要素運用於設計中。

課堂 3

A 課程實施照片：





B 學生操作流程：

- 教師針對學生需求，介紹各類手工機具（鑽床、砂輪機、切割機具等）之操作與應用說明。
- 學生依據各組討論、繪製完成之草圖進行輪胎基本加工實作（包括裁切、鑽孔等作業）。
- 教師透過觀看、察覺學生之操作過程，發覺學生問題，並適時給予修正意見。

C 課程關鍵思考：

- 學生能運用美感概念進行實作，並能瞭解各類手工機具之用途與操作程序及技法。
- 學生能依據繪製完成之草圖，進行輪胎各部分構造之基本加工實作（包括裁切、鑽孔等作業）。
- 學生能透過操作歷程發覺機具操作問題，並能加以解決。

課堂 4

A 課程實施照片：





B 學生操作流程：

- 教師以簡報介紹生活中的不同材質結合作品之特性，透過觀看、察覺之過程，引發學生對輪胎結合不同媒材之觸覺。
- 教師再針對說明輪胎與麻繩進行構成編織所產生的變化及美感形式。
- 學生參照草圖，依據之前完成基本加工之輪胎及麻繩進行初步組合及修正。

C 課程關鍵思考：

- 學生能理解不同質感素材之美感並加以應用。
- 學生能運用不同材質與輪胎進行構成變化及美感形式創作。
- 學生能將草圖內容，完成輪胎之構成加工。

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 教師介紹輪胎表面著色方式及其他色彩表現技法。
- 學生進行輪胎表面塗刷或裝飾實作。

C 課程關鍵思考：

- 學生能瞭解輪胎色彩表現之美。
- 學生能了解輪胎運用不同質感材質進行表面裝飾與塗刷之美感與應用技法。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 學生依據所選取之各類媒材，如麻繩，進行造型設計及表面質感處理及加工。
- 學生將各類材質與輪胎進行組合。

C 課程關鍵思考：

- 學生能運用 STEAM 概念進行美感輪胎實作。
- 學生能了解不同質感材質結合之美感與應用。
- 學生能思考將各類材質與輪胎進行設計組合與表面質感處理及加工，呈現異質美感。
- 學生能依據思考、想法進行各類質材與輪胎之組合創作。

課堂 7

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

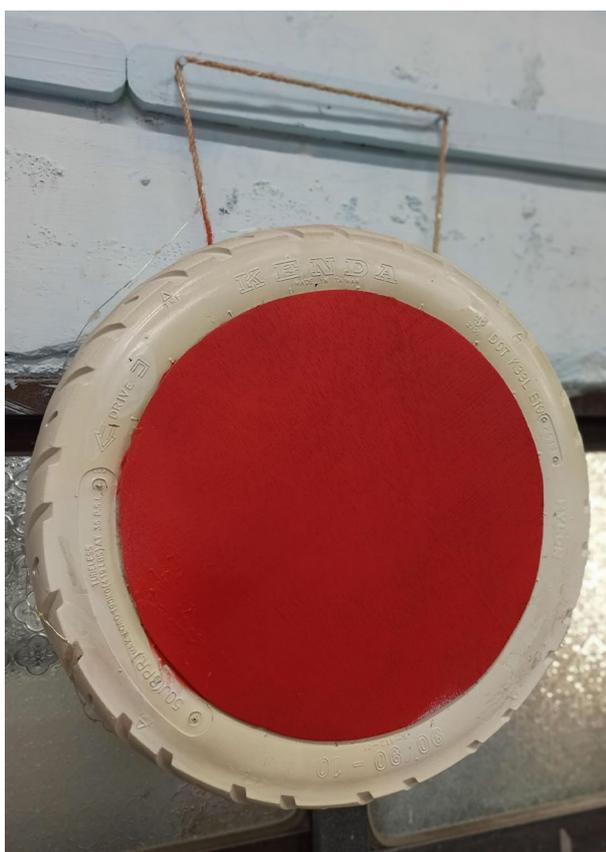
- 教師介紹輪胎與各材質構成之結合方式。
- 學生依據教師建議，進行精密運算，並運用各類工具進行組合。

C 課程關鍵思考：

- 學生能思考各類材質與輪胎結合之造型美感。
- 學生能思考各類材質與輪胎結合之技法。
- 學生能思考運用適當之電動、手工機具，進行各類與輪胎結合之各類加工。

課堂 8

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 各組針對完成之作品進行創作理念說明介紹。
- 同學針對各組創作內容進行評分與回饋。
- 教師針對同學創作理念、成果進行講評與回饋。
- 學生進行作品賞析活動。

C 課程關鍵思考：

- 學生能將創作思維透過口語進行表達
- 學生能欣賞自己與他人作品之美感，並進行評判、賞析。

三、教學觀察與反思

(遇到的問題與對策、未來的教學規劃等等，可作為課程推廣之參考)

(一) 環保輪胎題材創作之優劣

- 1.廢棄輪胎於相關商號容易取得，但材質內含剛材，若要進行切割處理困難度高，因此，對學生而言，以環保輪胎材質為基礎的主題，在課程設計上存在較多之不確定性，且失敗率亦高，相對影響教學進度，並造成學生挫折感，因此尋找更適切之切割機具或技法，也是教學過程教師之成長。
- 2.課程前，對於各類手工電動工具之操作，有較多操作上的擔憂，除了機具不熟練外，有些電動工具亦存在著危險性，但是實作過程，多數同學多能勇於去嘗試，也漸形熟練，教師反不用多慮，可見，課前的詳細解說與示範，其實是協助學生學習與嘗試的不二法門。
- 3.課程設計與實際執行本就常有突發狀況，教學過程中，輪胎切割的異味、初始使用電動工具時的驚嚇尖叫、接合出現尺寸不合的錯愕...，總是能嚇出教師教學設計的成長；學生也在這過程習得更為戒慎小心的態度，未嘗不是師生的雙贏。未來在教學設計上，課程出，應對學生先備知識進行更深入之瞭解，才能在各類媒材、程序上做相應選擇與設計，實際執行時才更安全，也讓學習更順暢，讓教學更為活化。

(二) 美感教學之反思

- 1.本期美感教育實驗計畫，設定為 8 週 16 堂，教授內容包括構成、色彩、質感及 STEAM 概念等單元，期待透過跨領域之 STEAM 概念為主軸，來結合生活知識與美感，在課程設計確有其難度，因涵蓋單元較多，執行上也略顯急促。但總體實施後，學生對於沒經歷過之輪胎作品設計與製作，卻能從原先構成單元時之興趣缺缺，漸漸顯顯出積極濃厚的學習態度。雖本校學生入學程度不高，學習意願低落，但透過結合輪胎環保媒材之 STEAM 課程，仍能看到學生眼中的小光芒，及學習過程中的快樂氛圍，讓教師對未來相關課程之設計更具信心。
- 2.結合環保主題之 STEAM 美感課程設計，環保加上 STEAM 概念，學生對兩者之認知與理解仍不足，並未達到預期的教學效果，未來，還有待改進之處，但這卻也是激勵教師教學進步的挑戰吧！！
- 3.整學期美感教學歷程是五味雜陳，教學過程學生偶發的狀況，充滿著酸甜滋味，但歷程累積的經驗，卻給教師對未來教學有更多的信心。尤其，108 課綱強調跨領域及漸受重視的環保素養，融入美感課程設計中，能激盪出教學的新火花，藉由此次經驗的萌芽，我相信下一學年的課程，將會更深根茁壯。

四、學生學習心得與成果(如有可放)

無。