

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：桃園市立大園國際高中

執行教師：陳筱蕾 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

(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、教學研討與反思

四、學生學習心得與成果 (如有可放)

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	桃園市立大園國際高中		
授課教師	陳筱蕾		
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 □ 高一多元選修 □ 高二加深加廣 ■ 其他：國際學位學程 IB 專班		
班級數	2 班	學生數	50 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	編織裡的幾何學：自然編織之美(Foliage Weaving)
課程主題 (可複選)	□ 色彩 ■ 質感 □ 比例 □ 構成 ■ 結構 □ 構造 ■ 重大議題：__A17、B12__ (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。 □ 課程設計創意理念： 1. 由瑪格麗特·沃賽姆 (Margaret Wertheim) 的 TED 講座探索編織背後的數學幾何概念，探索編織圖案中的「重複性對稱圖案」之結構美感原理，探索「結構」之美。 2. 從文化創意的角度，探索台灣各族群與部落與其他國家的自然編織工藝(客家竹編、苑裡蘭草編、新社香蕉絲編、石山月桃葉編、日本稻梗編、尚比亞與馬拉威織品工藝、菲律賓編織與非洲編織等等，認識編織工法與「質感」之美。 3. 認識台灣自然纖維與永續材料，運用於生活器皿、服裝飾品設計，帶入 SDGs 概念，引導學生反思消費行為背後，「材料」的永續責任與思考。 4. 計畫邀請業師協助編織的創作教學；從基本編織結構開始，認識自然材質的處理過程與保存方式。待完成作品，學生展示作品並記錄單元學習後的省思。 5. 評量目標(1)幾何圖案認識與觀察。(2)理解材質背後的文化意涵。(3)理解材料背後的永續意涵。(4)自然編織紋樣的多樣性與作品的美感表現。
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：(50~100 字概述內容即可) ■ 並未修習美感教育課程：學生為高三多元選修班級與 IB 國際學程班級，之前未修過美感教育課程。 * 先備能力：(概述學生預想現狀及需求) 學生於美術課程中已具備基本構成點線面的原理，與美感原則概念。 美術課程已有環境藝術中對於自然元素的材料使用的概念。 學生由過去社會科內容中介紹的台灣族群與部落，有各地方特色產業的基本概念，但並未深入探索與操作自然素材(竹、葉、植物等)。也因世代差異，地方工藝漸漸失傳，希望讓學生從傳統工藝技術切入設計結構的概念，探索「自然纖維編織」在文化與設計領域的應用。	

三、課程概述（300 字左右）

本課程以「編織裡的幾何學：自然編織之美」為設計課程主題，引導學生從台灣與世界各地族群的地方工藝品中，重新發現設計之美；思考自然界的材質如何在人類先民的智慧中，成為可應用的工藝材料。

經由美感觀察材質本身的「視覺與觸覺質感」，探索編織品的紋理與造形結構；並從文化創意的角度，討論材料本身的文化傳承與永續性。

最後聘請業界講師，帶領學生認識自然編織的紋樣結構，探索其幾何美感原理，介紹編織品於生活中應用的範圍，並指導學生運用編織進行點線面的組成、圖案設計與生活用品創作。

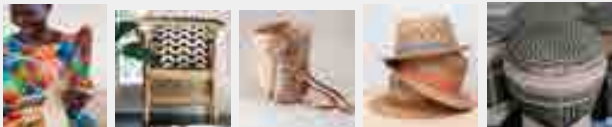
評量目標(1)幾何圖案認識與觀察。(2)理解材質背後的文化意涵。(3)理解材料背後的永續意涵。(4)自然編織紋樣的多樣性與作品的美感表現。

四、課程目標

美感觀察	1. 從不同文化的傳統工藝認識何謂紋飾。 2. 觀察重複對稱圖案並畫下圖案的結構方式
美感技術	1. 運用簡單的麻繩、紙繩或紙張、鐵絲、廢布料等，再現各種編織手法與幾何次序與結構。 2. 運用草、葉、竹等自然材質來進行創作。
美感概念	1. 從編織原理認識「結構」 2. 從自然纖維認識「質感」
其他美感目標	1. 從原住民地方部落與地方族群傳統工藝，認識「多元文化」。 2. 從自然纖維素材的使用，認識 SDGs「永續生產與消費」。 3. 從藝術家與教師的創作教學，認識文化創意商品的實用性與創作性。

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	11 / 01	編織的美感：紋樣大搜查	1. 紋樣大搜查：教師先介紹「重複性對稱圖案」的美感，學生分組調查一項族群紋樣，並與全班分享，討論不同紋樣平移、鏡射、旋轉等排列手法。 2. 教師由瑪格麗特·沃賽姆 (Margaret Wertheim) 的 TED 講座探索編織背後的幾

			何概念
2	11 / 08	認識自然纖維材質與地方傳統工藝	1. 教師以義大利時尚品牌 Bottega Veneta 的編織包，到台北時裝周的傳統原民工藝時尚，讓學生感知生活中的編織應用，與相關的藝術創作，討論自然編織工藝(Foliage Weaving)。  賽夏織物。花蓮邵浪草燈。新社香蕉絲錢包。邵族魚釜地景藝術。不丹 Kira 編織工藝。  尚比亞 TONGA 籃。馬拉威椅。石山月桃葉編織。藺草帽。菲律賓編織藍 Pasiking 等等
3	11 / 15	設計與材料的永續概念	1. 討論歐洲國家如何思考 SDG 12 永續材料，讓自然資源使用能達到永續與再生。 2. 教師帶領學生探索社企流，分組進行 SDG 永續商品討論，學生藉由練習製作環保商品廣告與相互分享，發現產品設計中的永續性思維。  從環境出發的永續生產與消費。竹漿纖維、漁網、PET 寶特瓶。
4	11 / 22	認識永續材質創意	1. 參訪在地竹藝家工作室(青埔工藝之家)與北部藝術大學工藝科系。 2. 討論工藝如何兼顧美感與永續。
5	11 / 29	編織的幾何特性與生活中的設計應用	1. 教師以影片與講義介紹五種基本編織，運用竹篾與藺草等自然材質練習基本的編織結構，例如十字編紋、方格編紋、六角編紋、輪口編紋等。

			 蝶繞。星紋編。方格編。輪口編。六角編。(左到右) 圖片來源：台灣竹會
6	12 / 04	編織的幾何特性與生活中的設計應用	1.校外業師與教師共同協助學生，運用基本編織技巧與自然永續材質來設計並製作編織工藝品。(生活用品或服裝飾品) * 邀請桃園工藝之家 吳世興老師 協助指導。 2. 反思目標(1)幾何圖案認識與觀察。(2)理解材質背後的文化意涵。(3)理解材料背後的永續。(4)自然編織紋樣的多樣性與作品的美感表現。
7			(五十字以上，可搭配參考圖像)
8			(五十字以上，可搭配參考圖像)
9			(五十字以上，可搭配參考圖像)
六、預期成果			
本課程以「編織裡的幾何學：自然編織之美(Foliage Weaving)」為設計課程主題，引導學生從台灣與世界各地族群的地方編織工藝中，重新發現設計之美；思考自然界的材質如何在人類先民的智慧中，成為可應用的工藝材料。學生預期習得能力： 1. 讓學生經由美感觀察材質本身的「視覺與觸覺質感」，探索編織品的重複對稱形式產生的「紋理」與經由材質重複結構產生的「質感」。 2. 認識世界各地的編織工藝，並從地方性工藝與文化創意的角度，與學生討論工藝技術的文化傳承性。 3. 從取材自當地的自然材質，帶領學生思考 SDGs B12 材料與消費商品的永續性。 4. 由工藝匠師帶領學生認識自然編織的結構，指導學生運用編織進行點線面的組成，探索紋飾的幾何美感原理，介紹編織品於生活中應用的範圍與生活用品創作。			
七、參考書籍 (請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)			
《紙藤帶好好玩！零基礎手編 2~5cm 迷你可愛小籃子 ミニチュアサイズのかawaii手編みのかご》、(日) NIKOMAKI <彭小玲譯>、Elegant-Boutique 新手作、2022 https://www.books.com.tw/products/0010933424?sloc=main 《從零開始玩紙藤：造型優美的藤籃編織教程》、(日) 古木明美、河南科學技術出版社、2021 https://www.books.com.tw/products/CN11722587?sloc=main 《設計基礎原理：立體造形與構成》、林崇宏、全華圖書、2017 https://www.books.com.tw/products/0010743825			

《設計基礎原理：平面造形與構成》林崇宏、全華圖書、2016
https://www.books.com.tw/products/0010718290?loc=P_br_r0vq68ygqz_D_2aabd0_C_3

八、教學資源

新社香蕉絲工坊

<https://abda.hl.gov.tw/Expert/Studio/7>

鉤織雙曲幾何之美 風靡全球的珊瑚礁藝術傳遞保育希望

<https://e-info.org.tw/node/204276>

<https://www.youtube.com/watch?v=epEhrKccQqc>

台灣工藝發展中心

<https://www.ntcri.gov.tw/?aspxerrorpath=/taipei/>

台中市纖維工藝博物館

<https://community.culture.taichung.gov.tw/tclc/map/index-2.asp?Parser=99,31,153,,,1>

范承宗竹編「筌屋」！日月潭地景藝術以邵族傳統捕魚工具為靈感

<https://www.wowlavie.com/article/ae1800024>

台灣手蘭草

<https://www.tshiohrushcraft.com.tw/>

社企流

<https://www.seinsights.asia/>

ELLE：時尚界的 10 個永續發展重點

<https://www.elle.com/tw/life/how-to/g35759793/10-sdgs-points/>

台灣竹會：編織技法

<https://www.taiwan-bamboo.org/tw/tag/%e7%ab%b9%e7%b7%a8/>

花蓮輪傘草編織包進入紐約 MOMA

<https://www.cw.com.tw/article/5091487?template=fashion>

翁明輝竹籐筆記

<https://tmach-culture.tainan.gov.tw/warehouse/8ACA968A-B9EF-4EAB-8A90-DF912B2D5887/1F72D78A-CE6C-47BA-BB5E-DB20BF9C6269.pdf>

竹知識庫：竹編基本技法彙整

https://www.bambootw.net/04know_con.php?techid=83

貳、課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

1. 因紋樣拍攝若成果完整需要額外技巧練習，因此簡化過程以課堂討論與圖案繪製代替紋樣觀察攝影。

2. 編織練習因應學生以自然物竹編與草葉編對學生較有難度，已花費大部分的課程時間，因此取消個人蒐集廢棄物編織，創作活動改以工藝自然編織體驗與分享為主。
3. SDGs 議題教學中，為增加學生參與度，增加「永續產品動態廣告」創作與分享。

二、6 小時設計教育課程執行紀錄 (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：	你看過那些紋飾？從教師提供的圖案範例發想認識文化紋飾，藉由實際紙膠帶拼貼，觀察不同文化紋飾組成方式有哪些不同？
C 課程關鍵思考：	經由操作與討論，學生發現大部分紋飾的特性：1. 紋樣由點線面組成 2. 紋樣分為幾何或有機型、3. 紋樣分為平移型、鏡射型、旋轉型等，皆呈現反覆、對稱、統一、和諧的美感。

課堂 2

A 課程實施照片：	
B 學生操作流程：	教師介紹世界各地的編織工藝，由互動問答式簡報，讓學生從紋飾美感出發，認識多元文化中相似的自然編織技術與工藝品（Foliage Weaving）。 簡報節錄

C 課程關鍵思考：經由課堂討論，學生發現不同地區的傳統文化工藝，經常使用當地自然植栽來製作，尤其自然材質常見於東南亞與非洲等地區，思考這其中的原因，是否與當地自然環境的連結有關？

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：教師介紹 SDGs 是甚麼，說明聯合國永續發展目標中 B12.責任消費及生產的含意。學生由網站資源尋找責任消費中的自然材質使用案例，挑選一項自然永續商品，Canva 動態功能於課堂中製作 20 秒商品廣告做推銷，並於下堂課與同學分享。

C 課程關鍵思考：學生運用實際生活案例思考：

1. 產品有哪些特性屬於永續商品？2. 如何將商品背景與特性擷取重點文字說明？3. 如何以圖文編排與關鍵字吸引觀看？4. 生活中還有哪些特別的永續創意產品？

課堂 4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：從教師帶領學生參觀竹藝工作訪與大學藝術科系參訪。(大學參訪以課外時間公假安排。)

C 課程關鍵思考：實際參訪藝術家竹編工作室(青埔工藝之家)瞭解竹相關工藝的製作步驟，與工藝材料的認識，讓學生思考一種材料，有多少可以運用的方式? 美感如何產生？

課堂 5

A 課程實施照片：



竹編工藝作品：吳世興老師提供

B 學生操作流程：協同業師由工藝之家吳世興老師，指導學生練習不同的自然編織技法再由學生試著做做看，不同編織技巧會產生哪些線條與幾何造型？能運用在那些產品？

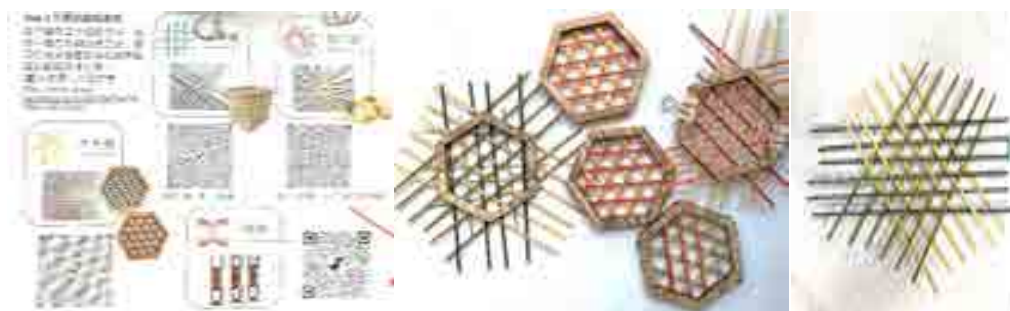
C 課程關鍵思考：認識各種竹編織技巧：學生動手操作編織，觀察不同編法的造型變化；其中的困難點在哪裡，如何克服？



蝶繞。 星紋編。 方格編。 輪口編。 六角編。 圖片來源：台灣竹會

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：學生依照學習單與操作講義，練習運用六角編製作杯墊設計。由二人一組研究編法並互相協助，可配合顏色調整六角組成的視覺變化。

C 課程關鍵思考：學生由操作中找出編織過程中的幾何形狀變化，計算排列的正確規律，由練習中掌握竹編織的技巧。思考若改變根數、間距與空隙，還能產生怎樣的美感變化？

三、教學觀察與反思

1. 自然編織與續環保的連結性很直覺，社群討論與自發研究過程中，發現稻穗、檳榔葉、水果莖葉、寵物毛編織、廚餘建材等等類似的永續材質工藝品，未來能再探索不同媒材的永續應用。
2. SDG 議題廣告課程可以結合雙十一、歲末送禮或是黑色星期五特賣等等生活中正在進行的消費行為，討論行銷造成的過度消費，可延伸討論商品真環保或是假環保，及永續商品背後的思維盲點。此活動需要增加學生反饋活動。
3. 因為編織對於部份學生來說需要耐心，教師需要分別協助操作不順的同學。教師實驗一個班級是由個人自己完成一份；另一班由兩人一組，先共同操作一份，再一起做另一

份。後者雖然稍微花費長一點時間，卻能延長學生操作的流暢與耐性。

4. 竹編織的時間與操作較複雜，較為耗時，原計畫後期調整為較制式化的竹編杯墊作品，而非原定的廢棄物編織產品。未來也許能增加時間讓學生多探索不同材質的屬性，甚至加入立體編織法，較有機會讓學生完成個人獨特創作性且完成度高的作品。

四、學生學習心得與成果

吳世興竹編工藝體驗課程學生反饋單：

1. 參加本次活動，活動內容兼具知識性及實用性。

16 responses



2. 參加本次活動，能讓我對自然纖維編織有更多認識。

16 responses



3. 我用心參與此次活動，且深入了解活動內容。

16 responses

