

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫
114 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 / 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：國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校

執行教師：匡雅麗 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、教學觀察與反思

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	國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校		
授課教師	匡雅麗		
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		
高中課程類型	☐ 多元選修 ☐ 加深加廣 ☐ 其他：_____		
班級數	__ 2 __ 班	學生數	_ 70 _ 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	海洋情思:羊毛氈與生態的對話
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：A4 (若有，請填寫 1 項) ☒ 相關觸及：B14 (若有，請填最多 3 項)
重大議題 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。
創新課程說明	☒ 延續本人課程： 11101 學期，課程名稱 羊羊得藝-守護獸 _____ 學期，課程名稱 _____ ☐ 參考他人課程： _____ 學期，_____ 學校，_____ 老師，課程名稱 _____ _____ 學期，_____ 學校，_____ 老師，課程名稱 _____ (可複選，可自行增加) 本次課程設計創意作法： 1. 結合SDGS14保育海洋生態議題

	2. 融合社會情緒學習內涵 3. 結合羊毛氈濕氈與針氈技術
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：無特定要求 * 先備能力：有基本的海洋知識與藝術創作能力，能夠在小組活動中表達自己的想法和情感，並能與同學合作。	
三、課程概述 (300字左右)	
本課程旨在結合聯合國可持續發展目標 (SDGS) 中的第14項“保育海洋生態”，透過美感教育與社會情緒學習 (SEL)，引導學生深入探索海洋生態系統的現狀及挑戰。課程將引導學生檢視生活中的日常習慣對海洋生物的影響，以羊毛氈創作為媒介，讓學生在創作中反思和表達對環境議題的理解與情感連結。認識如何透過藝術創作來表達與這些議題相關的情緒。學生將學習羊毛氈濕氈技術，並結合日常的回收物件，將其應用於創作反映海洋生物及其生存挑戰的藝術作品。在課程中，學生體驗羊毛的質感變化，認識羊毛氈的創作技能，還能提升自我覺察、情感管理及同理心，這些都是社會情緒學習的重要組成部分。課程最後的展覽環節，學生將展示其創作及學習成果，並從他人回饋中獲得進一步的成長。	
四、課程目標	
美感觀察	1. 學生能觀察與思考海洋生態議題。 2. 學生能觀察海洋生物的特徵
美感技術	1. 學生能學習羊毛氈濕氈與針氈的基本技術 2. 學生能體驗羊毛質感變化的過程
美感概念	1. 學生能認識軟雕塑

	2. 學生能認識綠色設計概念		
其他美感目標	保育海洋生態 (融入重大議題或配合校本、跨域、學校活動等，可依需要列舉)		
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
1	第12週	認識海洋汙染環境議題	教師介紹海廢圖鑑網站 https://oceantrash.rethinktw.org/zh-TW 。引領學生認識海洋污染 (SDGs B14) 議題，學生進行海廢大挑戰，小組討論海洋環境問題對日常生活的影響，思考對策與收集靈感，思考如何用藝術表達這些環境問題。
2	第12週	認識海洋汙染環境議題	學生查找與海洋生物受難與生態環境相關的圖片、故事或新聞與組員分享。教師利用《瀕危的海洋生物手冊》電子圖鑑作為視覺刺激，幫助學生開始觀察生物特徵與思考這些海洋生物與自身情緒的關聯。教師介紹以海洋環境與生物主題的藝術作品，學生以海龜、企鵝或鯨豚為主題，繪製自己的海洋生物造型草圖，在小組中分享設計概念，鼓勵學生表達自己的情感，並學習如何透過藝術表達情緒。同時同學互相給予建議，促進同理心和合作。預告學生先收集下週羊毛氈創作適合與羊毛結合的個人回收物件。
3	第13週	認識羊毛氈藝術	教師介紹羊毛氈藝術與生態議題相關創作藝術家與作品，並講解濕氈與針氈工具與原理。運用示範影片講解基本的鋪毛、混色及搓洗羊毛氈等濕氈技術。
4	第13週	完成作品版型	教師說明型板與成品的縮放比例，學生製作型版與構思羊毛色彩搭配。
5	第14週	濕氈實作	教師指導學生進行羊毛氈濕氈的實作，說明回收物如何與羊毛氈化結合，強調技術細節與創作過程中的環保意識，學生觀察羊毛由原形經搓洗過程中的質感變化。教師在學生製作過程中提供技術上的幫助，並鼓勵他們將回收的物件結合進羊毛氈，在創作中融入自己的情感。
6	第14週	濕氈實作	學生進行濕氈：搓洗氈化縮小，重複操作至適合比例大小後清洗，學生整理收拾用具與桌面。

7	第15週	作品完善與反思	教師示範後製五金配件加工技巧，使羊毛氈變成生活小物的作法，學生加工完成作品。
8	第15週	展示與回饋	學生展示並分享自己的羊毛氈作品，說明所選主題及其環境意義，並反思創作過程中的情感經歷，師生回饋。
			(五十字以上，可搭配參考圖像)

六、預期成果

學生能體驗羊毛材料經氈化後的質感與比例變化，能夠運用羊毛氈技術創作出反映海洋生態議題的藝術作品。將提高對守護海洋環境問題的意識及情感表達能力，並能從他人的觀點和回饋中獲得新的洞察。學生將能自信地分享其作品及想法，展現其在藝術創作中的創意及批判性思維。學生將在社會情緒學習能力上有所提升，增加自我反思、情感管理及人際關係技能。

七、參考書籍 (請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. 海洋解剖書：超過650幅海洋博物繪，帶你深入淺出，全方位探索洋流、地形、鯨豚等自然知識。 作者：茱莉亞·羅思曼 Julia Rothman，譯者：王曼璇，出版社：漫遊者文化，出版日期：2021/05/10
2. 玩玩羊毛氈：文具、生活雜貨、旅行小物和可愛飾品。作者：林小青，出版社：朱雀，出版日期：2011/12/20

八、教學資源

網站資源：海廢圖鑑網站 <https://oceantrash.rethinktw.org/zh-TW>

- 教室用筆電與簡報設備，海洋生物圖卡或海報。
- 羊毛氈材料用具：長纖羊毛、網布、氣泡布、噴水瓶、肥皂液、版型、抹布、工作墊、戳針、五金配件與針線工具。
- 展板與展覽空間

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

濕氈實作延長一堂課，課程總執行為8堂課。（請簡要說明課程調整情形即可）

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 認識海洋汙染環境議題。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生體驗海廢挑戰任務，小組查找與討論海洋環境問題對海洋生物的影響。

C 課程關鍵思考：

個人微小的日常習慣（如使用塑膠製品）是如何透過連鎖反應影響到龐大的海洋生態系統，激發學生的環境道德實踐與公民意識。

課堂2 認識海洋汙染環境議題。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生上台分享查找的海洋生物受難圖片、生態故事或相關新聞，透過教師展示的《瀕危的海洋生物手冊》電子圖鑑進行視覺觀察。

C 課程關鍵思考：

學生除了觀察生物外觀的比例與色彩外，更進一步去體會、表達生物在受難環境下的情緒。

課堂 3 認識羊毛氈藝術。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生聆聽教師介紹將生態議題融入創作的羊毛氈藝術家作品。觀察並觸摸不同質感的羊毛，認識濕氈與針氈的工具及基礎原理。學生觀察綠海龜、企鵝或鯨豚等生物的特徵，並繪製自己選擇的海洋生物造型草圖。

C 課程關鍵思考：

思考羊毛從鬆軟的原始狀態到緊實氈化過程中的「質感」變化，並思考如何利用色彩混色來隱喻海洋議題的意象。

課堂 4 完成作品版型。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

觀看基本鋪毛、混色及搓洗羊毛氈的示範影片，並在學習單上規劃預計使用的羊毛色彩搭配與混色方式。學生動手裁剪與製作專屬的防水版型，並具體構思如何將預先收集的個人日常回收物件（如塑料、五金等異材質）與羊毛進行結構上的結合。

C 課程關鍵思考：

推估版型與成品縮水率的空間關係，並在構思異材質結合時，思考「綠色設計」概念，如何賦予廢棄回收物新的美學生命。

課堂 5 濕氈實作。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生在工作墊上鋪設氣泡布與版型，依序進行4層羊毛的十字交叉鋪設，以肥皂水打濕翻面整理邊緣，並在適當層次放入收集來的回收物件，再使用噴水瓶以肥皂水淋濕羊毛，蓋上網布後開始進行初期的雙手輕壓定型與初步搓揉摩擦，觀察羊毛纖維彼此糾結的進度。

C 課程關鍵思考：

體驗手工藝創作中「觸覺」的即時反饋。學生需要控制搓洗的力道，體會羊毛由鬆軟原形在水中經由摩擦逐漸「氈化」的質感轉變。此過程也考驗著學生的耐心與情感管理（SEL），在重複的機械性動作中沉澱思緒，將情感專注於創作中。

課堂6 濕氈實作。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生進行高強度的濕氈階段：將羊毛連同氣泡布捲起成棒狀進行反覆揉捲、搓洗，促使羊毛高度氈化並開始收縮。過程中不斷檢查生物造型的比例大小，待縮小至適合的實用比例後，將型版取出，最後用清水洗淨肥皂泡沫，並動手整理收拾用具與桌面。

C 課程關鍵思考：

觀察作品從二維平面（鋪毛）透過物理收縮轉化為三維立體物件（軟雕塑袋狀結構）的過程，深化對美感構面「構造」與「比例」的認識。小組同學在共同整理環境、互相協助搓洗的過程中，內化了人際關係與團隊合作的核心素養。

課堂7 作品修飾加工完善

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生將晾乾的濕氈半成品進行造型微調。教師介紹並示範針氈的加強技法，學生手持戳針，利用針氈技術在作品表面雕琢海洋生物的細節特徵（如眼睛、斑紋）或補強局部結構。教師示範後製五金配件的加工技巧，學生動手將羊毛氈結合口金或拉鍊，加工轉化為實用的生活小物。

C 課程關鍵思考：

結合「濕氈」與「針氈」兩種不同的複合技術，讓學生體會不同工具對同一媒材產生的美感效果差異。

課堂8 作品分享

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生拍攝作品照上傳到PADLET，並將完工的羊毛氈生物生活小物陳列於展板中。學生分組輪流上台發表自己的作品，向師生說明所選用的海洋生物主題、作品背後的环境隱喻（海廢故事），並反思自己在創作過程中的心理情感經歷，最後進行師生互評與多元回饋。

C 課程關鍵思考：

學生透過分享與批判性思維，將環保意識轉化為可視的影響力，同時，在聆聽他人回饋與觀摩同學作品時，學習從不同觀點審視問題，增進設身處地的同理心與新洞察。

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、課程執行的難處與挑戰

- **濕氈操作的時間與流程挑戰：**羊毛濕氈的實作具有「製程連續性」的特點。由於纖維氈化與收縮需要一氣呵成，不適合在中途中斷，因此教師必須在事前做好細緻的工具材料準備，並在有限的2堂課時間內，精準掌控全班學生的操作進度與清理收拾時間。
- **材料與工具的管理負荷：**此課程涉及繁多的耗材與工具（如羊毛、網布、氣泡布、噴水瓶、戳針及五金配件等）。這些教學資源在準備、搬運與課後整理上皆需耗費時間與心力；且在濕氈搓洗過程中水分容易潑濺，若沒有明確指定各組工具的收納管理與維護責任，極易造成現場凌亂或工具損耗。
- **學生對回收物件的準備動機低落：**課程原設計希冀學生能發揮「綠色設計」概念，主動收集個人的日常廢棄回收物來與羊毛氈結合。然而在技術型高中的教學實務中，發現多數學生因缺乏動機或常忘記攜帶，導致配合度較低。為避免影響教學進度，教師仍須在課前額外提供少量的回收素材供學生運用。
- **羊毛工藝的技術性瓶頸：**
初學學生在面對濕氈技巧時，部分出現鋪毛不均產生破洞，氈化不足以致比例未縮，或是在強力的揉捲搓洗過程中，力道不均型版走位導致海洋生物造型走樣。
- **主題多元化造成的指導難度：**為了尊重學生的個別自主性，課程開放學生自由選擇綠海龜、企鵝或鯨豚等多元主題進行草圖創作。然而，過於多元的創作主題大大增加了教師的現場應變壓力，在面對1個班級36位學生的龐大人數時，個別指導與排解技術問題的需求近乎飽和。

二、應對策略與未來教學規劃（省思）

- **優化工作流程與責任分組：**針對材料管理與時間限制，引進「責任組長制」，指定組員固定負責特定工具的清點與收納保管，並提早在實作前一週完成型版裁剪，將課堂黃金時間完全留給鋪毛與濕氈實作。
- **調整異材質準備策略：**為解決學生配合度低的問題，未來可調整為「班級聯合募集」或與校內環保服務性社團合作，在課前建立一個整體的「海廢材料庫」供學生共享，降低個人準備的門檻，同時深化廢棄物重生的美感教育。
- **分階段控管技術與精準分流指導：**針對技術層面的失敗率，教師在第五、六堂應加強「十字交叉鋪毛」與「邊緣包裹型版」的示範精準度。在主題取捨上，未來可考慮「縮小核心主題（例如限定2種基礎造型結構），但保留表面花紋設計自主權」的方式，一方面減輕教師在多元結構上的個別指導負擔，另一方面仍能讓學生透過針氈細節，展現豐富的社會情緒學習（SEL）情感表達。

四、學生學習心得與成果



1號 王恩

這件作品以「海龜」為主角，象徵原本自由生活在海洋中的生命。作品使用偏黃、綠色的羊毛，呈現海龜與海洋的自然感，但身上的粉色與不規則紋路，代表海洋垃圾與塑膠污染留下的傷害。希望透過這件作品，讓大家看見海洋生物正在因人類製造的污染而失去原本的生活環境，也提醒我們減少垃圾與塑膠使用，一起守護海洋生態。



關童 14

设计理念：以受污染的鯨鯨為主題，利用灰黑色與髒污纖維表現海洋垃圾與油污覆蓋海洋生物的樣貌。原本溫柔可愛的鯨鯨逐漸失去乾淨的顏色，象徵海洋正在被人類污染侵蝕，希望透過作品提醒大家重視海洋環境與垃圾問題



「變異」的生命力

那對青綠色的觸角和不尋常的紫色外殼，原本看起來是奇幻，但在污染的背景下，更像是因為化學物質或重金屬污染導致的生物變異。它用一種「可愛」的外表掩蓋了環境破壞的殘酷。

體育二甲邱筠姪



20號 胡芸臻

這件作品以「企鵝」為主角，利用藍色與白色羊毛呈現企鵝可愛純真的模樣。企鵝原本生活在寒冷又乾淨的環境中，但隨著海洋污染與氣候變化，牠們的生存空間正逐漸受到影響。希望透過這件作品，讓大家在看見企鵝可愛外表的同時，也能重視海洋與環境保護，一起減少污染，守護海洋生物的家園。