

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫

114 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：臺中市立神圳國民中學

執行教師：蔡美淑教師

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

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

壹、課程計畫概述

一、課程實施對象

申請學校	(臺中市立神圳國民中學)		
授課教師	蔡美淑		
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：國一加深加廣		
班級數	<u>3</u> 班	學生數	<u>68</u> 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	綠色生活·皂就未來
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、A9、A17 (若有，請填寫 1 項) ■ 相關觸及：B6 (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。

創新課程說明	<p>課程設計創意作法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解清潔劑中的化學物質與環境賀爾蒙的關聯。 2. 認識手工皂的製作原理與優點。 3. 學習利用天然材料製作環保手工皂。 4. 實踐廢物利用，將回收油轉化為再生資源（家事皂）。 5. 探索手工皂相關職業，進行生涯試探。 <p>培養學生的環保意識與職業探索能力。</p>
---------------	---

一、課綱核心素養（請勾選符合項目）

A.自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與解決問題 <input 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 type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" 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：

1. 自然與生活科技
2. 視覺藝術
3. 資訊

* 先備能力：

1. 理解化學反應、環境科學。
2. 簡單的手作能力。
3. 色彩、質感、造型、設計概念。
4. 基礎的資訊蒐集能力。

三、課程概述（300字左右）

1. 本課程結合環境教育、職業試探與美感教育，引導學生了解化學清潔劑對環境的影響，並透過手工皂製作體驗，學習環保實踐。
 2. 探索手工皂相關職業，進行生涯試探。
- 融入美感元素，引導學生從材料選擇、造型設計、色彩的搭配等方面，展現創意與美感。

四、課程目標

美感觀察	引導學生觀察自然環境、生活用品中的美感元素，並思考如何將這些元素融入手工皂設計。
美感技術	1. 示範手工皂製作的配色技巧、造型設計。 2. 引導學生運用天然材料（如：天然色粉、精油、花草）進行美感創作。學生分組製作家事皂，並進行美感設計。
美感概念	引導學生思考手工皂產品的市場定位、品牌形象等美感概念。
其他美感目標	1. 培養學生對「永續美學」的認知，將環保與美感結合。 2. 鼓勵學生運用創意，設計具有個人風格與社會意義的手工皂產品。引導學生欣賞、尊重不同文化的美感表現。

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	12/01-12/05	環境賀爾蒙與清潔劑	<p>1. 播放環境污染相關影片，引導學生思考清潔劑對環境的影響。 影片欣賞：清潔劑(洗衣精、洗髮精、沐浴乳…)中的化學物質跟環境賀爾蒙有什麼樣的關係？</p>  <p>(介紹環境賀爾蒙的定義、來源與危害。說明清潔劑中常見的化學物質（如：壬基酚、塑化劑）與環境賀爾蒙的關聯。探討使用天然清潔劑的重要性。</p>

			<ol style="list-style-type: none"> 討論生活中可以減少使用化學清潔劑的方法。(學習單) 蒐集家中清潔劑成分資料，並分析其對環境的影響。(學習單)
2	12/08-12/12	手工皂相關職業探索	<ol style="list-style-type: none"> 介紹手工皂相關職業（如：手工皂設計師、手工皂講師、手工皂品牌經營者、精油芳香師…）。 分享相關職業的成功案例與工作內容。 影片欣賞：客家媽媽手工皂 改善冬季癢創商機 20231223【台灣向錢衝】Part2  <ol style="list-style-type: none"> 引導學生思考自己的興趣與能力，並初步規劃生涯方向。
3	12/15-12/19	手工皂的原理與製作	<ol style="list-style-type: none"> 簡報講解手工皂的製作原理（皂化反應）。 說明手工皂的優點（天然、環保、溫和）。 欣賞手工皂作品 PPT(含色彩、質感、造型、機能)。(菜瓜布、乾燥花、水果包裝袋、紙箱版、禮物包裝袋、手感機能：好拿好握、裁切修邊…)  <ol style="list-style-type: none"> 複習色彩學的調色原理。
4	12/22-12/26	手工皂的製作	<ol style="list-style-type: none"> 教師示範家事皂製作過程。 學生分組製作家事皂。 色彩部分：三原色色粉讓各組選擇一種顏色做類似色的調色。



4. 質感部分：傳統菜瓜布、各種乾燥花的加入…



5. 造型的部分：容器的四個面黏貼泡棉、水果包裝袋、紙箱版…



• 提醒：強調氫氧化鈉的使用安全。
影片欣賞：

安全資料表	
序號：009	第 1 頁 / 共 1 頁
一、化學品與廠商資料	
化學品名稱：Sodium hydroxide 氫氧化鈉	
其他名稱：—	
建議用途及限制使用：製造化學品；肥皂與醫藥；洗滌石油的中和劑；紙張與紙；染料；漂白劑；肥皂；處理煤油；結製雜物油；再生橡膠；再生膠子及橡膠製成塊狀物；食品工業中食品用器具的表面；實驗用劑；特別用電機。	
製造者：輸入者或供應商名稱、地址及電話：昆明北：股份有限公司 蘇萊蘇蘭粉蘇蘭特克工業路10號 657-6230000	
緊急聯絡電話/傳真電話：0975-699706/037-621090	
二、危害辨識資料	
化學品危害分類：腐蝕 對水生環境有害；燃、嚴重刺激、對水生環境有害；燃、非常嚴重刺激；燃、嚴重刺激；腐蝕、腐蝕。	
象形符號：—	
警示語：危險 危害警告訊息： 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 可能導致金屬	
危害辨識符號： 切勿吸煙、明火或大量的水、洗滌液、洗滌劑 如遇意外應立即停止、立即治療	
其他資料：—	

			造型手工皂(水果、甜點、多肉...)。
5	12/29-01/02	手工皂的製作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生分組製作家事皂。 2. 補充資料：實踐廢物利用，將回收油轉化為再生資源(家事皂) 
6	05/05-05/09	成果發表與反思	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成果發表：學生展示家事皂作品，並分享製作心得。(學習單) 2. 討論手工皂產業的發展趨勢與挑戰。 3. 反思個人在環保與職業選擇上的責任。 4. 鼓勵學生將環保意識融入生活，並積極探索自己的職業興趣。

六、預期成果

1. 學生能了解環境賀爾蒙對環境的影響，並具備環保意識。
2. 學生能掌握手工皂的製作原理與技巧，並運用天然材料進行創作。
3. 學生能探索手工皂相關職業，並初步規劃生涯方向。
4. 學生能運用美感元素，設計具有個人風格與市場價值的產品。
5. 學生能提升美感素養，並將其融入生活與職業選擇。

七、參考書籍 (請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. 娜娜媽天然皂獨門秘技、娜娜媽、采實出版集團、2017年7月。380
2. 娜娜媽手工皂調色 x 配色專書、娜娜媽、采實出版集團、2022年6月。450
3. 自己做 100%美肌配方皂、非肥皂創意小組編、蘋果屋出版社、2010年8月。300
4. 環保健康蔬果手工皂、范孟竹。張淑惠、民聖文化事業股份有限公司、2013年12月。280

八、教學資源

環境賀爾蒙相關影片、圖片、文章

手工皂製作材料 (回收食用油、氫氧化鈉、純水、天然精油等)

手工皂模具、攪拌器、量杯、溫度計、手套、護目鏡、口罩

手工皂相關職業介紹簡報、影片

生涯規劃表

影片及圖片來自於 google

一、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

1. 不直接使用容器原貌，鼓勵學生將紙盒裁切、重新拼貼，或利用吸管的毛細現象與排擠效應在皂液中製造空隙或色彩流動。
2. 引導學生觀察塑膠盒底部的加強筋或紙盒的瓦楞條紋，透過皂液「翻模」特性，將負空間轉化為正空間的裝飾面。
3. 除了攪拌，更作為「挖空工具」（製造孔洞造型）或「組合支架」（在模具內建立結構，待皂化後抽出形成隧道感）。

二、課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 播放環境污染相關影片，引導學生思考清潔劑對環境的影響。
影片欣賞：清潔劑(洗衣精、洗髮精、沐浴乳…)中的化學物質跟環境賀爾蒙有什麼樣的關聯(介紹環境賀爾蒙的定義、來源與危害。說明清潔劑中常見的化學物質(如：壬基酚、塑劑)與環境賀爾蒙的關聯。探討使用天然清潔劑的重要性。
2. 討論生活中可以減少使用化學清潔劑的方法。(學習單)
3. 蒐集家中清潔劑成分資料，並分析其對環境的影響。(學習單)

C 課程關鍵思考：

認知與危害： 學生如何透過影片與介紹，理解清潔劑中的常見化學物質（如壬基酚、塑劑）與環境賀爾蒙的關聯性，並認知到這些物質對人體健康及生態系統所造成的長期潛伏害？

分析與選擇： 學生如何學會檢視家中清潔劑的成分標示，並分析判斷哪些是環境友善的，哪些是潛在的環境負擔？

行動與改變： 學生如何將對環境的認知轉化為實際行動，在日常生活中採取具體且可行方法來減少化學清潔劑的使用，從而實踐綠色清潔？

課堂2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 介紹手工皂相關職業（如：手工皂設計師、手工皂講師、手工皂品牌經營者、精油芳香師…）。
2. 分享相關職業的成功案例與工作內容。
3. 影片欣賞：客家媽媽手工皂 改善冬季癢創商機 20231223【台灣向錢衝】Part2
4. 引導學生思考自己的興趣與能力，並初步規劃生涯方向。

C 課程關鍵思考：

視野拓展： 手工皂產業除了製作，還延伸出哪些具備專業性與商業價值的職位（如設計講師、品牌經營者）？

成功要素： 透過成功案例，學生能分析出將興趣轉化為事業的關鍵要素是什麼？如何結地需求或解決痛點來創造商機？

自我連結： 學生如何將從課程中學到的多元職業可能性與自身的興趣、能力進行連結，步構思未來可能的職涯發展方向？

課堂3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 簡報講解手工皂的製作原理（皂化反應）。
2. 說明手工皂的優點（天然、環保、溫和）。
3. 欣賞手工皂作品 PPT(含色彩、質感、造型、機能)。(菜瓜布、乾燥花、水果包裝紙箱版、禮物包裝袋、手感機能：好拿好握、裁切修邊…)
4. 複習色彩學的調色原理。

C 課程關鍵思考：

1. 科學原理與產品價值：學生如何理解皂化反應的化學原理？這個原理如何奠定手工皂天然、環保、溫和的核心優點？
2. 設計與機能的整合：學生如何運用色彩、質感、造型與機能性的設計元素（如：加入菜瓜布或特別裁切）？將一塊基礎清潔用品提升為具備美學與實用功能的設計商品？
3. 美學知識的應用：學生如何將色彩學的調色原理應用於手工皂的實際製作中，以精準傳達產品的主題或氛圍？

課堂4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 教師示範家事皂製作過程。
2. 學生分組製作家事皂。
3. 色彩部分：三原色色粉讓各組選擇一種顏色做類似色的調色。
4. 質感部分：傳統菜瓜布、各種乾燥花的加入…
5. 造型的部分：容器的四個面黏貼泡棉、水果包裝袋、紙箱版…

- 提醒：強調氫氧化鈉的使用安全。影片欣賞：
造型手工皂(水果、甜點、多肉…)。

C 課程關鍵思考：

安全與原理的實踐：在確保氫氧化鈉使用安全的前提下，學生如何動手實踐手工皂（家皂）的皂化反應原理？

設計與機能的創新：學生如何運用類似色調色、添加材料（菜瓜布、乾燥花）以及塑形（泡棉、包裝袋）等方法，將功能性的家事皂提升為兼具實用性、美感與獨特性的設計作品？

從功能到藝術的轉化：透過欣賞造型手工皂（水果、甜點等）的範例，啟發學生思考如基礎的家事皂製作技術，延伸應用到更具市場價值和藝術性的創意產品上？

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 學生分組製作家事皂。
2. 補充資料：實踐廢物利用，將回收油轉化為再生資源(家事皂)

C 課程關鍵思考：

實踐與安全： 學生如何安全且準確地完成家事皂的製作，將理論（皂化反應）轉化為實品？

廢物利用與環保： 如何透過將回收廢油轉化為再生家事皂的過程，實踐資源循環，並體色清潔與環境永續的價值？

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 成果發表： 學生展示家事皂作品，並分享製作心得。(學習單)
2. 討論手工皂產業的發展趨勢與挑戰。
3. 反思個人在環保與職業選擇上的責任。
4. 鼓勵學生將環保意識融入生活，並積極探索自己的職業興趣。

C 課程關鍵思考：

作品與價值展現 (成果發表)： 學生如何清晰地呈現其家事皂作品的製作創意、設計巧思與油再利用的環保價值，並有效溝通製作過程中的心得與學習？

產業洞察與挑戰 (趨勢討論)： 學生如何分析手工皂產業的未來發展趨勢（例如：天然化、客製化）？

這個產業面臨的主要挑戰（例如：法規、市場競爭）又是什麼？

個人責任與職涯定向 (反思與鼓勵)： 學生如何將從課程中建立的環保意識與實作經驗，轉化為個人生活中的行動？並如何將對手工皂產業的探索與個人興趣連結，初步規劃未來的職涯方向？

二、教學觀察與反思

教學觀察

初期學生容易受限於「容器形狀」，多數人傾向直接灌模。但當示範如何利用吸管在皂液半凝固時進行造型的變化，產生非對稱形狀。有學生利用瓦楞紙盒的條紋，創造出類似清水模建築的粗獷質感。有些學生發現將多根吸管紮成束，可以壓印出蜂巢狀的幾何凹槽。

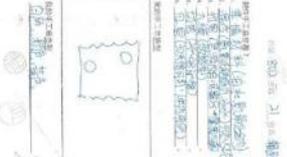
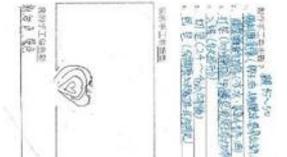
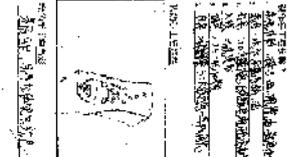
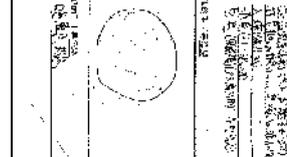
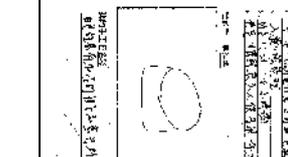
教學反思

在「有限限制」下的創作反而能激發更強的解決問題能力。過去提供精美矽膠模，學生完成度高但同質性強；本次使用廢棄包材，雖失敗率略升（如漏液、脫模困難），但學生的原創性與對「質地」的討論明顯增加。應預先加強教學「如何預處理廢棄包材」以利脫模（如抹油、墊襯紙），避免學生辛勤創作的成果在脫模時受損。未來可結合物理課的「表面張力」或美術課的「空間構成」，讓學生在操作吸管噴流或紙盒異形拼接時有更科學與藝術的理論支撐。

四、學生學習心得與成果



作品成果

<p>圖解繪圖工具表</p> 	<p>圖解繪圖工具表</p> 	<p>圖解繪圖工具表</p> 
<p>圖解繪圖工具表</p> 	<p>圖解繪圖工具表</p> 	<p>圖解繪圖工具表</p> 
<p>圖解繪圖工具表</p> 	<p>圖解繪圖工具表</p> 	<p>圖解繪圖工具表</p> 
<p>學習單及回饋單</p>		