

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

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： 新北市安康高級中學

執行教師： 余 廷 彥 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

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

壹、課程計畫概述

一、課程實施對象

申請學校	新北市立安康高級中學		
授課教師	余廷彥		
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	☐ 高一多元選修 ☐ 高二加深加廣 ☒ 其他：高二校定必修		
班級數	3班	學生數	110名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	安康環境美學
課程主題 (可複選)	☒ 色彩 ☒ 質感 ☐ 比例 ☒ 構成 ☒ 結構 ☒ 構造 ☒ 重大議題：A1,A3,A4,A16,B1-B17
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。 ☐ 參考先前課程，並加入重大議題 (☐ 本人_(請填學期)_課程、☐ 《美感行動誌》收錄課程) ■課程設計創意理念： 1.介紹聯合國SDGS永續發展目標17項理念，如何在生活中實踐 2.介紹公民科學家定義與起源，讓同學都能成為公民科學家 3.自製空氣盒子，實測探究空氣品質，以SDGS17項目標理念設計空氣盒子外觀，介紹文創商品設計概念，讓同學分組討論發想，決定各組創作主題，創作材質材料使用，製作方式方法，繪製設計草圖，執行製作完成空氣盒子設計，成果發表，各小組報告主題理念與製作過程，反思過程的困難解決，如何製作更好的作品，其他同學與老師給予回饋建議。
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：美術

□曾修美感教育實驗課程：

■並未修習美感教育課程：

先備能力：

1.基礎美學概念：

對色彩、形式、材質等基本美學元素有基本了解和認識。

能夠對不同的視覺作品進行基本分析和評賞。

2.基礎繪畫/設計技能：

具備基本的繪畫或電腦製圖技巧，能夠表達基本的形體和構圖概念。

了解設計的基本原則，如平衡、節奏、對比等。

3.創意思維能力：

具備一定的創造力和創意思維，能夠產生新穎的點子和創意構想。

善於觀察生活，發掘創意靈感。

4.問題解決能力：

能夠辨識問題，並嘗試以不同的方式進行分析和解決。

具有靈活變通的思維，能根據情況調整設計方案。

5.溝通表達能力：

具備良好的口語表達和溝通技巧，能夠清楚地表達自己的設計理念。

能夠有效地進行小組討論和協作。

三、課程概述（300 字左右）

- 1.介紹聯合國SDGS永續發展目標17項理念，如何在生活中實踐
- 2.介紹公民科學家定義與起源，讓同學都能成為公民科學家
- 3.自製空氣盒子，實測探究空氣品質，以SDGS17項目標理念設計空氣盒子外觀，介紹文創商品設計概念，讓同學分組討論發想，決定各組創作主題，創作材質材料使用，製作方式方法，繪製設計草圖，執行製作完成空氣盒子設計，成果發表，各小組報告主題理念與製作過程，反思過程的困難解決，如何製作更好的作品，其他同學與老師給予回饋與建議。
- 4.認識何為繪本，介紹繪本結構，請同學分組討論決定各組繪本核心價值與故事，故事融合SDGS永續發展目標17項理念其中一項，發想故事主角、配角、環境背景、情節與對白。
- 5.依據繪本主題、繪圖風格設計繪本封面的主題標準字。
- 6.繪製繪本分鏡圖、草圖，繪製完整彩色繪本圖像，搭配錄音、配音、影像後製製作繪本有聲書。
- 7.繪本成果發表，各小組報告主題理念與製作過程，反思過程的困難解決，如何製作更好的作品，其他同學與老師給予回饋與建議。

四、課程目標

美感觀察	1.搜尋市面上空氣盒子設計的資料 2.認識文創商品設計概念 3.從認識市面上繪本到自行製作永續議題繪本
美感技術	1.素描與水彩 2.色彩學 3.基本設計 4.拼貼與雕塑
美感概念	1.基礎繪畫技巧 2.色彩學 3.文創商品設計 4.拼貼與雕塑 5.環保美學
其他美感目標	1.融入聯合國SDGS永續發展目標17項理念 2.配合新課綱與時代發展，展現本校特色 3.美術結合科技與永續，突顯在地特色

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	二月十三日	介紹聯合國SDGS永續發展目標17項理念，介紹公民科學家，建立屬於安康高中特有的環境印象	介紹聯合國SDGS永續發展目標17項理念，如何在生活中實踐，介紹公民科學家定義與起源，讓同學都能成為公民科學家，將視覺、聽覺與觸覺等感官，融合環境教育、美術繪圖、商品設計、科學操作、文學創作、音樂創作與科技創作等，引導學生學習、認識安康在地環境生態，建立屬於安康高中特有的環境印象。
2	三月十三日	介紹與自製空氣盒子 介紹文創商品	自製空氣盒子，實測探究空氣品質，以SDGS17項目標理念設計空氣盒子外觀，介紹文創商品

		設計概念 分組討論發想, 各組創作空氣 盒子核心價值	設計概念，讓同學分組討論發想，決定各組創作主題，創作材質材料使用，製作方式方法：1. 搜尋市面上空氣盒子設計的資料、提供優秀作品典範學習2.認識文創商品設計概念。
3	三月二十七日	繪製空氣盒子計草圖，製作空氣盒子設計，融入SDGS永續發展目標17項理念	繪製設計草圖，執行製作空氣盒子設計，先決定盒子的尺寸大小與基本造型，使用何種材料製作盒子外觀造型，空氣盒子創作核心價值融入聯合國SDGS永續發展目標17項理念其中之一，決定盒子主要視覺色系、圖案、造型立體或平面、使用製作技法與何種材料。
4	四月二十四日	製作空氣盒子外觀造型設計，搭配SDGS17項目標理念	製作空氣盒子外觀造型設計，使用如紙黏土或瓦楞紙等材質製作外觀造型，又或是使用回收材料如寶特瓶、廢紙箱、塑膠製品、錫箔鋁罐等，或是可再生使用的材料，搭配SDGS17項目標理念，如可負擔的潔淨能源、氣候行動、保育海洋生態等，將其概念視覺圖案化或立體化。
5	五月八日	製作空氣盒子外觀造型設計，搭配SDGS17項目標理念	製作空氣盒子外觀造型設計，使用如紙黏土或瓦楞紙等材質製作外觀造型，又或是使用回收材料如寶特瓶、廢紙箱、塑膠製品、錫箔鋁罐等，或是可再生使用的材料，搭配SDGS17項目標理念，如可負擔的潔淨能源、氣候行動、保育海洋生態等，將其概念視覺圖案化或立體化。
6	六月十九日	空氣盒子設計製作完成，成果發表	空氣盒子設計製作完成，成果發表：製作PPT投影片並上台口頭報告，各小組報告主題理念與製作方法、過程，反思過程的困難解決，如何製作更好的作品，其他同學與老師給予口頭或書面的回饋與建議。 辦理成果展成果展示，以及辦理美感票選活動。

六、預期成果

安康高中自然生態豐富，校園附近生物資源是許多生態專家亟欲調查的樣區，希望透過本課程來帶領學生體驗安康之美，包括視覺、聽覺與觸覺等感官，融合環境教育、美術繪圖、商品設計、科學操作、文學創作、音樂創作與科技創作等，引導學生學習、認識安康在地環境生態，建立屬於安康高中特有的環境印象，自製空氣盒子，實測探究空氣品質，以SDGS17項目標理念，搭配文創商品設計概念設計空氣盒子的外觀，創作生態美學繪本與有聲書。

七、參考書籍（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）

1. 100%設計感，瓦楞紙動物雜貨、Claude Jeantet、教育之友、2011
2. 歡樂的黏土教室、陳怡君 黃建璋、藝風堂、2013
3. 紙黏土白皮書、紀勝傑、新形象、1990
4. 實用馬賽克拼貼、許靜芳、棋茵、2005
5. 這樣做創意手作，孩子超有成就感、汪菁、聯經出版公司、2017
6. 色彩與光線：每位創作人、設計人、藝術人都該有的手繪聖經、詹姆士·葛爾尼、如何、2015
7. 放手畫吧！Just Draw It！：65堂激發手繪力的創意練習課，喚起你與生俱來的繪畫天賦、貝芙麗·菲力浦、積木文化、2013
8. 隨手：資源回收玩創意，生活中實踐環保和美學、蘇偉馨、商周出版、2016
9. 兒童手工製作天書 108種創意環保小手作、顏丹紅、萬里機構、2020
10. 做環保玩創意：52件大人小孩都開心玩的美勞作品、黃月惠、教育之友、2015

八、教學資源

課程計劃表、教學進度表、教案、學習單、參考文章、好書及好站介紹、多媒體影片。

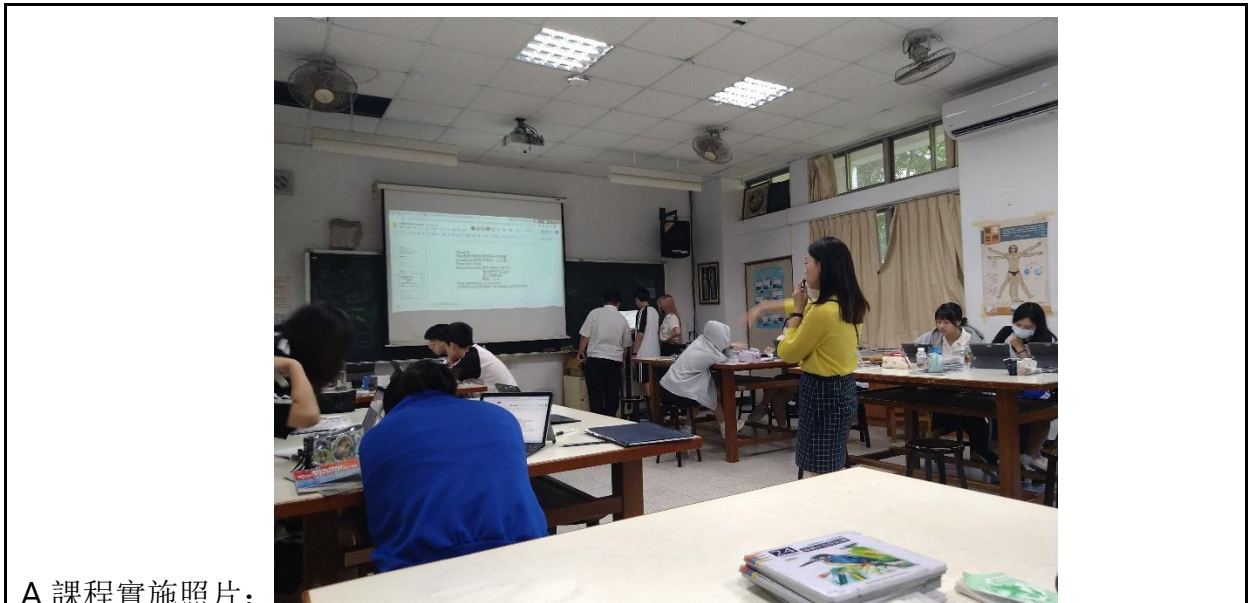
貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

1. SDG 選擇一個主題即可，建議以學校環境為主，選擇 B15.保育陸域生態較適合。
2. 空氣盒子有創意的主題，跨生物和生科，美感構面建議選擇結構，空氣盒子造型設計也可參考瀕危動物造型。
3. 部分學生可能對聯合國永續發展目標 (SDGs) 缺乏深入理解，導致設計空氣盒子時無法有效融入永續理念。透過案例分析與互動式討論，讓學生更具體理解 SDGs 的應用方式，例如透過環境保護、能源使用等實際案例來說明。

二、課程執行紀錄

課堂 1



A 課程實施照片：

B 學生操作流程：介紹聯合國SDGS永續發展目標17項理念，如何在生活中實踐，介紹公民科學家定義與起源，讓同學都能成為公民科學家，將視覺、聽覺與觸覺等感官，融合環境教育、美術繪圖、商品設計、科學操作、文學創作、音樂創作與科技創作等，引導學生學習、認識安康在地環境生態，建立屬於安康高中特有的環境印象。

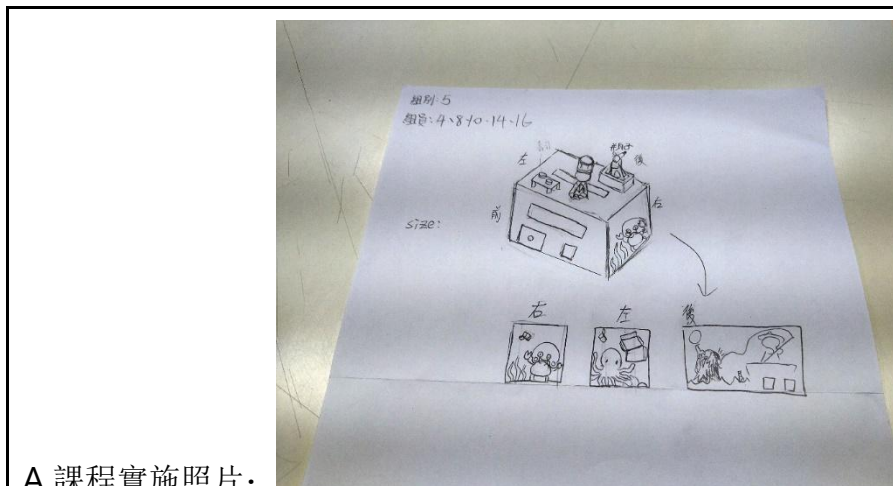
C 課程關鍵思考：

1. 永續發展的實踐性：如何讓學生不僅理解聯合國SDGs的17項目標，還能在日常生活中落實這些理念，培養永續發展的思維與行動力。
2. 公民科學家的角色：讓學生認識公民科學家的定義與起源，並透過課程設計，使學生能夠成為公民科學家，參與環境監測與科學研究。
3. 跨領域學習與感官融合：課程結合視覺、聽覺與觸覺等感官，並融合環境教育、美術繪圖、商品設計、科學操作、文學創作、音樂創作與科技創作，促進學生的跨領域學習能力。
4. 在地環境認識與文化建立：透過課程引導學生學習與認識安康在地的環境生態，並建立屬於安

康高中特有的環境印象，使學生對自身社區的生態與文化有更深入的理解與認同。

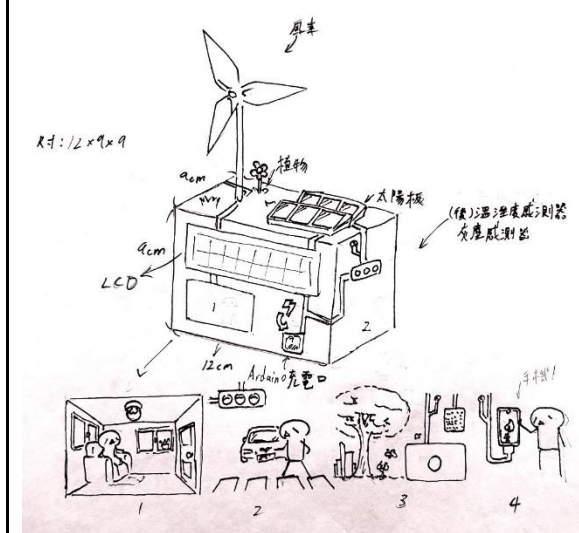
5. 問題解決與創新能力：透過課程設計，培養學生的批判思考、問題解決能力，以及創新能力，使其能夠在未來應對環境與社會挑戰。

課堂 2



A 課程實施照片：

組別：第二組 組員：4, 5, 15, 16, 17, 26, 30
主題：affordable and clean energy



B 學生操作流程：自製空氣盒子，實測探究空氣品質，以 SDGS17 項目標理念設計空氣盒子外觀，介紹文創商品設計概念，讓同學分組討論發想，決定各組創作主題，創作材質材料使用，製作方式方法：1. 搜尋市面上空氣盒子設計的資料 2. 認識文創商品設計概念。

C 課程關鍵思考：

1. 環境科學與實踐探究：透過自製空氣盒子，讓學生親身參與空氣品質的測試與探究，培養科學探究能力與環境意識。
2. 永續發展與設計思維：以 SDGs 17 項目標為核心，設計空氣盒子的外觀，使學生在創作過程中思考如何將永續理念融入設計。

- 3.文創商品設計與市場分析：讓學生認識文創商品設計概念，並透過市場調查搜尋市面上的空氣盒子設計資料，以了解市場需求與創新可能性。
4. 團隊合作與創意思考：透過分組討論與創作，學生需共同決定創作主題、材質選擇與製作方式，培養合作能力與創意思維。
- 5.跨領域學習與應用：結合科學、設計、環境教育與市場分析，使學生能夠在不同領域中找到連結，並將所學應用於實際創作與問題解決。

課堂 3



A 課程實施照片：

B 學生操作流程：繪製設計草圖，執行製作空氣盒子設計，先決定盒子的尺寸大小與基本造型，使用何種材料製作盒子外觀造型，空氣盒子創作核心價值融入聯合國SDGs永續發展目標17項理念其中之一，決定盒子主要材質、圖案、造型立體或平面、使用製作技法與何種材料。

C 課程關鍵思考：

- 1.設計思維與創新能力：透過繪製設計草圖與執行製作，學生需思考盒子的尺寸、造型、材質與技法，培養設計思維與創新能力。
- 2.永續發展與環境意識：空氣盒子的創作核心價值需融入聯合國 SDGs 永續發展目標之一，使學生在設計過程中思考如何將永續理念落實於產品設計。
- 3.團隊合作與決策能力：透過分組討論與創作，學生需共同決定創作主題、材質選擇與製作方式，培養合作能力與決策能力。

課堂 4



A 課程實施照片：

B 學生操作流程：製作空氣盒子外觀造型設計，使用如紙黏土或瓦楞紙等材質製作外觀造型，又或是使用回收材料如寶特瓶、廢紙箱、塑膠製品、錫箔鋁罐等，或是可再生使用的材料，搭配SDGS17項目標理念，如可負擔的潔淨能源、氣候行動、保育海洋生態等，將其概念視覺圖案化或立體化。

C 課程關鍵思考：

- 1.環境永續與材料選擇：透過使用回收材料（如寶特瓶、廢紙箱、塑膠製品、錫箔鋁罐等）或可再生使用的材料，讓學生理解資源循環利用的重要性，並思考如何減少環境負擔。
2. 設計思維與創新能力：學生需決定盒子的尺寸、造型、主要材質、圖案，以及是否採用立體或平面設計，培養創意思維與解決問題的能力。
3. SDGs 理念融入設計：課程要求學生將聯合國 SDGs 永續發展目標（如可負擔的潔淨能源、氣候行動、保育海洋生態等）視覺化或立體化，使學生在創作過程中思考如何將全球永續發展議題轉化為具體的設計作品。

課堂 5

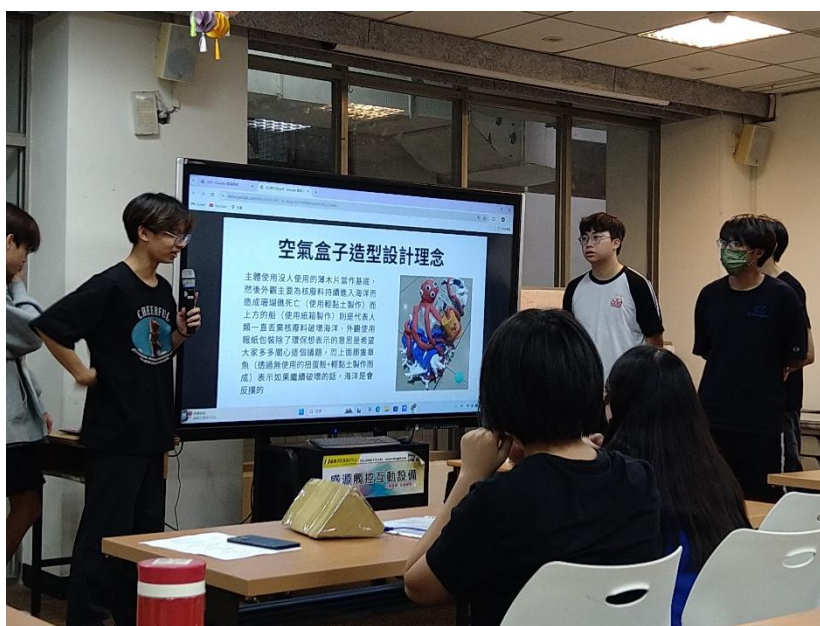


A 課程實施照片：

B 學生操作流程：製作空氣盒子外觀造型設計，使用如紙黏土或瓦楞紙等材質製作外觀造型，又或是使用回收材料如寶特瓶、廢紙箱、塑膠製品、錫箔鋁罐等，或是可再生使用的材料，搭配SDGS17項目標理念，如可負擔的潔淨能源、氣候行動、保育海洋生態等，將其概念視覺圖案化或立體化。

C 課程關鍵思考：

- 1.跨領域學習與應用：課程結合環境科學、設計、藝術與技術，使學生能夠在不同領域中找到連結，並將所學應用於實際創作與問題解決。
- 2.社會責任與公民參與：透過設計與製作空氣盒子，學生不僅學習科學與設計知識，也能夠理解自身在環境保護與社會責任中的角色，培養公民意識。
- 3.SDGs 理念融入設計：課程要求學生將聯合國 SDGs 永續發展目標（如可負擔的潔淨能源、氣候行動、保育海洋生態等）視覺化或立體化，使學生在創作過程中思考如何將全球永續發展議題轉化為具體的設計作品。



A 課程實施照片：



B 學生操作流程：空氣盒子設計製作完成，成果發表：製作PPT投影片並上台口頭報告，各小組報告主題理念與製作方法、過程，反思過程的困難解決，如何製作更好的作品，其他同學與老師給予口頭或書面的回饋與建議。

C 課程關鍵思考：

- 1.成果展示與表達能力：透過製作 PPT 投影片並上台口頭報告，學生能夠培養資訊整理、視覺設計與口語表達能力，提升溝通技巧。
- 2.團隊合作與反思能力：各小組報告主題理念與製作方法，並分享過程中的困難與解決方案，讓學生學習如何在團隊合作中解決問題並改進作品。
- 3.永續發展與創新設計：學生需將 SDGs 永續發展目標融入空氣盒子的設計，並在成果發表中闡述如何將環境保護與創新設計結合。

4.批判思考與改進能力：透過老師與同學的口頭或書面回饋，學生能夠反思作品的優缺點，並思考如何改進設計，使其更具功能性與創意。

三、教學觀察與反思

1.學生對 SDGs 理念的理解程度

問題：部分學生可能對聯合國永續發展目標（SDGs）缺乏深入理解，導致設計空氣盒子時無法有效融入永續理念。

對策：在課程初期，透過案例分析與互動式討論，讓學生更具體理解 SDGs 的應用方式，例如透過環境保護、能源使用等實際案例來說明。

2. 跨領域學習的挑戰

問題：課程涉及科學、設計、環境教育與技術應用，學生可能在某些領域感到困難，如如何將科學數據轉化為設計概念。

對策：提供分組合作機制，讓不同專長的學生互相學習，並安排跨領域教師共同指導，確保學生能夠有效整合知識。

3. 成果發表與反思能力

問題：學生在成果發表時可能缺乏自信，或無法有效表達設計理念與製作過程。

對策：在課程中加入簡報技巧訓練，並透過小組互評與教師回饋，幫助學生提升表達能力與批判思考。

四、學生學習心得與成果

透過這次空氣盒子設計課程，我不僅學會了如何動手製作與設計產品，更深入了解 SDGs 永續發展目標的意義。從材料選擇到創作理念，我學會將環保與創意結合，並在團隊合作中提升溝通與解決問題的能力。這是一段充實又有意義的學習旅程。