

教育部補助
112 學年度第 1 學期
高級中等學校及國民中學精選課程
種子教師
成果報告書

申請學校：高雄市立杉林國民中學

申請教師：陳筱安 老師

輔導單位：南區基地大學（國立高雄師範大學）

計畫期程：112 年 8 月 1 日起至 113 年 1 月 31 日止

中 華 民 國 1 1 3 年 1 月 1 5 日

目錄

壹、教學計畫概述

一、第一學期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、教學研討與反思

壹、各學期教學計畫概述

一、112 學年度第一學期精選課程內容與教學進度

實施年級：七、八、九年級		每週堂數： <input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	
實施班級數：6（全校）		學生數：92 名（全校）	
七年級授課教師：陳筱安		授課班級： <input checked="" type="checkbox"/> 普通班 2 班 <input type="checkbox"/> 美術班_____班	
八年級授課教師：陳筱安		授課班級： <input checked="" type="checkbox"/> 普通班 2 班 <input type="checkbox"/> 美術班_____班	
九年級授課教師：陳筱安		授課班級： <input checked="" type="checkbox"/> 普通班 2 班 <input type="checkbox"/> 美術班_____班	
(請將選擇之《美感行動誌》課程資料填入下方)			
一、《美感行動誌》挑選示例：			
美感構面類型勾選： <input type="checkbox"/> 色彩 <input type="checkbox"/> 質感 <input type="checkbox"/> 比例 <input type="checkbox"/> 構成 <input checked="" type="checkbox"/> 構造 <input type="checkbox"/> 結構 <input type="checkbox"/> 綜合			
課程設定： <input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程 <input type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程			
課程名稱：紙構			
學生先修科目或先備能力：			
九年級曾參與美感實驗課程（色彩、構成、比例、質感），八年級（比例、質感），七年級無。			
* 先備能力：無。			
一、課程概述：			
前三節課安排：紙張破壞再接合的任務挑戰、生活中構造物件之仿作、看包裝工程師如何把紙張變成機關，前幾堂主要著重在引導學生，初步認識「構造」。而後，從學生的實作與回饋中，歸納統整出「紙構造」的多元樣態：摺疊、彎折、捲曲、編織、嵌合、卡扣、榫接、栓結。而原本「紙構」課程的實作為眼鏡架，但因學校學生配戴眼鏡比例不多，製作眼鏡架不太符合學生生活情境所需，所以會改成「to go 紙構」，運用紙的變形與連接方式，在有限的材料（一張西卡紙），製作出方便雨天外帶麥當勞套餐的包裝設計。			
二、課程目標（若有融入重大議題或配合校本、跨域、學校活動，可列舉）			
1、認識構造及不同連接的方式，以及構造在生活中的運用及美感的呈現。			
2、結合生涯發展教育之職業探索：瞭解蘋果包裝工程師的工作內容與薪資。			
三、教學進度表（依參採課程示例，調整授課進度）			
週次	上課日期	項目	課程內容
1	10/3	單元目標	以任務方式，初步探索「構造」。

		操作描述	1、任務挑戰：用一張 A4 紙，製作外帶熱飲的包裝。 2、包裝功能之檢視：杯子傾倒導致液體流出，包裝即損毀。 3、檢視方法：從教室（三樓、四樓），走到一樓，包裝無損毀，即完成任務。
2	10/12	單元目標	觀察生活中的構造在哪裡？
		操作描述	1、歸納上一節課外帶熱飲紙構造的各種接合方式。 2、介紹美術教室裡面的「構造物件」，請學生去校園中尋找。 3、思考「構造物件」的連接方式，並以紙張仿作其物件。
3	10/19	單元目標	瞭解包裝工程師，在產品設計時候，考量的多元面向。
		操作描述	1、觀看蘋果包裝工程師 The DoDo Men - 嘟嘟人 youtube 影片。 2、瞭解這些年，蘋果公司重視環境保護，影響包裝工程的進化史。 3、看包裝工程師，如何運用再生紙，製作防摔撞的包裝設計。 4、設計產品包裝時，內容物擺放的位置，需要考量什麼？
4	10/24	單元目標	統整「紙構造」的多元樣態
		操作描述	1、綜合前三堂課所學，統整出紙的變形與連接方式： 變形方式：摺疊、彎折、捲曲、編織。 連接方式：嵌合、卡扣、榫接、栓結。 2、討論新聞：麥當勞遇雨天「報廢上萬元餐點」，外送員一看包裝怨：別鬧了！ 3、任務解鎖：設計單手外帶麥當勞套餐「to go 紙構」包裝。
5	11/2	單元目標	「to go 紙構」設計發想、草圖與初版實作
		操作描述	使用圖畫紙，進行初版試作。 材料：四開圖畫紙、177 克漢堡、636 克大杯飲料、155 克大薯。
6	11/9	單元目標	「to go 紙構」作品完成
		操作描述	1、使用四開西卡紙，完成「to go 紙構」最終版。 2、檢視構造方式的必要性與不可取代性。

四、預期成果：

1. 學生能發現生活物品中的構造。
2. 了解構造物件的接合方式。
3. 發現具備美感的構造，與其必要性。

五、教學資源：

- 1、106-1 北區張婷宜教師「紙構」成果報告。
- 2、2021 蘋果 M1 iMac 開箱！蘋果工程師來講解蘋果包裝的設計有多變態！
<https://www.youtube.com/watch?v=wkYF8Ywc7HA&t=431s>
- 3、蘋果 vs 三星 | 開箱包裝 | 開箱體驗差超多！ | 蘋果包裝工程師
<https://www.youtube.com/watch?v=gUyUiNb8Mrk&t=569s>

貳、課程執行內容

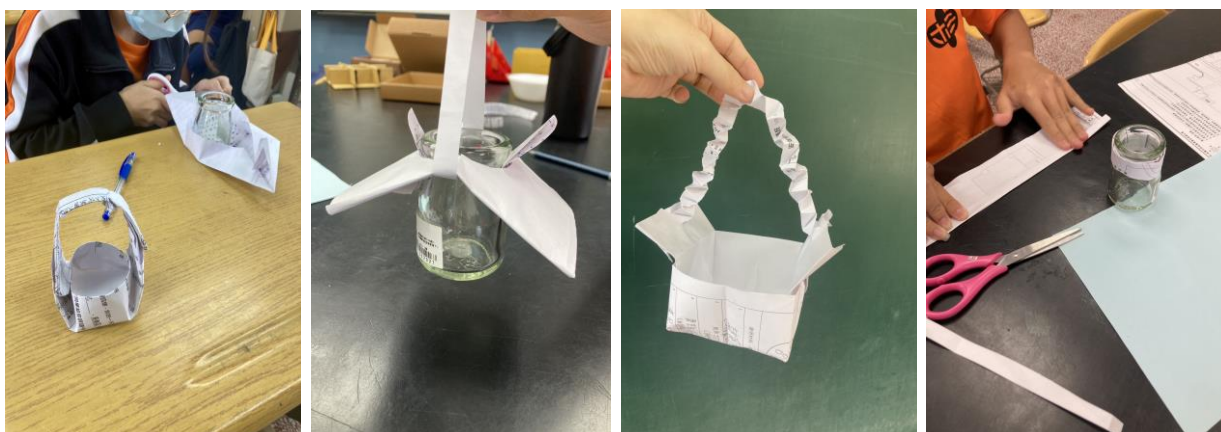
一、核定課程計畫調整情形

原先參考 106-1 北區張婷宜教師「紙構」課程，是用抽籤決定材料，並隨機挑選構造方式進行試做。後來調整成，只使用單一材料，讓學生更聚焦在處理，單一材料的接合方式。而原本隨機挑選構造方式，則修改成，讓學生去尋找生活中的構造物件，用紙去仿作該物件。最後再將所有人的仿作紙構造，進行歸納與統整。

二、6 小時課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

任務：用一張 A4 紙，製作外帶熱飲的包裝。

材料：一張 A4 紙（紙需破壞）、剪刀、美工刀、裝 8 分滿熱水的玻璃布丁杯。

包裝功能之檢視：杯子傾倒導致液體流出，包裝損毀，任務失敗。

檢視方法：從教室（三樓、四樓），走到一樓，包裝無損毀，即完成任務。

C 課程關鍵思考：

- 1、如何用一張 A4 紙，乘載玻璃和水的重量？
- 2、A4 紙張破壞之後的接合構造。
- 3、紙張如何穩固容器與液體，並具備隔熱功能？

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、討論上一節課外帶熱飲的紙構造。
- 2、介紹美術教室裡面的「構造物件」，請學生去校園裡面尋找。
- 3、思考「構造物件」的連接方式，並以紙張仿作其物件。

C 課程關鍵思考：

- 1、生活中的物件，用什麼方式連接？
- 2、如何只用紙張（不用膠），仿作物件跟物件的連接方式？

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

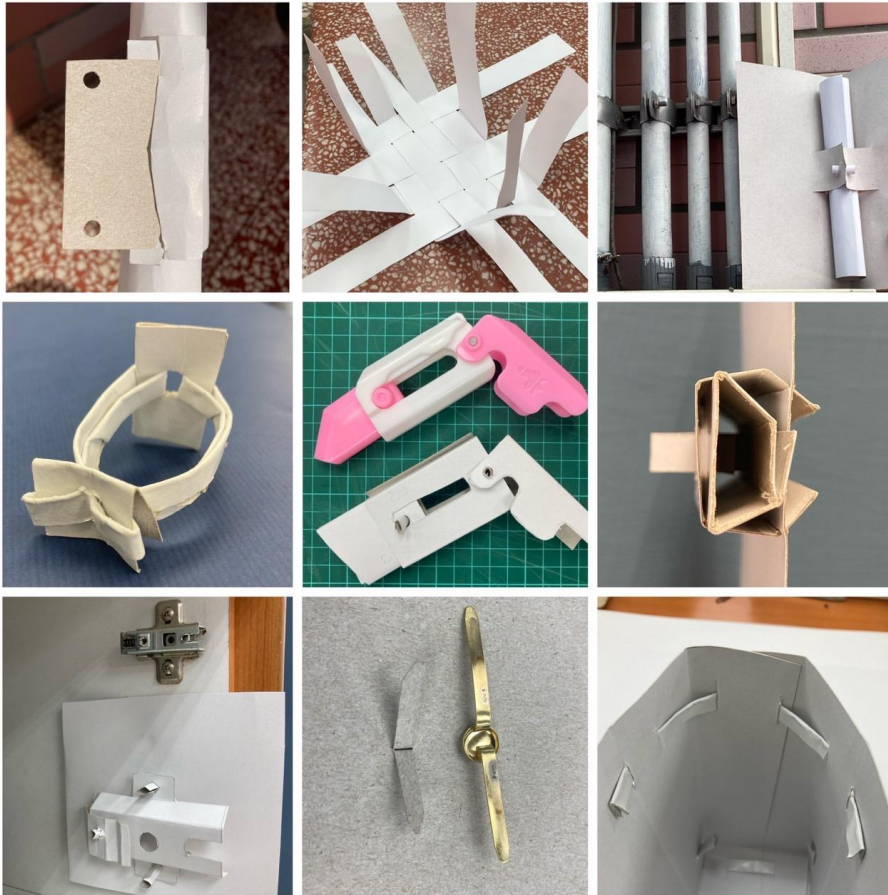
觀看蘋果包裝工程師講解，這幾年蘋果重視環境保護的包裝工程進化史。

C 課程關鍵思考：

- 1、運送精密電子儀器，為什麼蘋果公司要捨棄最便宜、保護力最好的材料-保麗龍？
- 2、捨棄了防摔撞的保麗龍、泡棉、塑料托盤，如何運用再生紙，製作防摔撞的包裝效果？
- 3、多樣產品在一個包裝內，產品的擺放位置，需要考量的面向有哪些？

課堂 4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1、綜合前三堂課所學，歸納統整出，紙的變形與連接方式：

變形方式：摺疊、彎折、捲曲、編織

連接方式：嵌合、卡扣、榫接、栓結

2、討論新聞：麥當勞遇雨天「報廢上萬元餐點」，外送員一看包裝怨：別鬧了！

3、迎接最後一個任務挑戰：

下雨天，一手撐傘、另一手要外帶一組麥當勞套餐的包裝設計（不能用塑膠袋）。

C 課程關鍵思考：

1、如何運用紙的變形與連接，在有限的材料，製作可乘載一組麥當勞套餐的包裝？

2、在雨天外帶餐點時，麥當勞店員、外送員、顧客，希望拿到的餐點，是怎樣的包裝？

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

「to go 紙構」設計發想、草圖與初版試做：

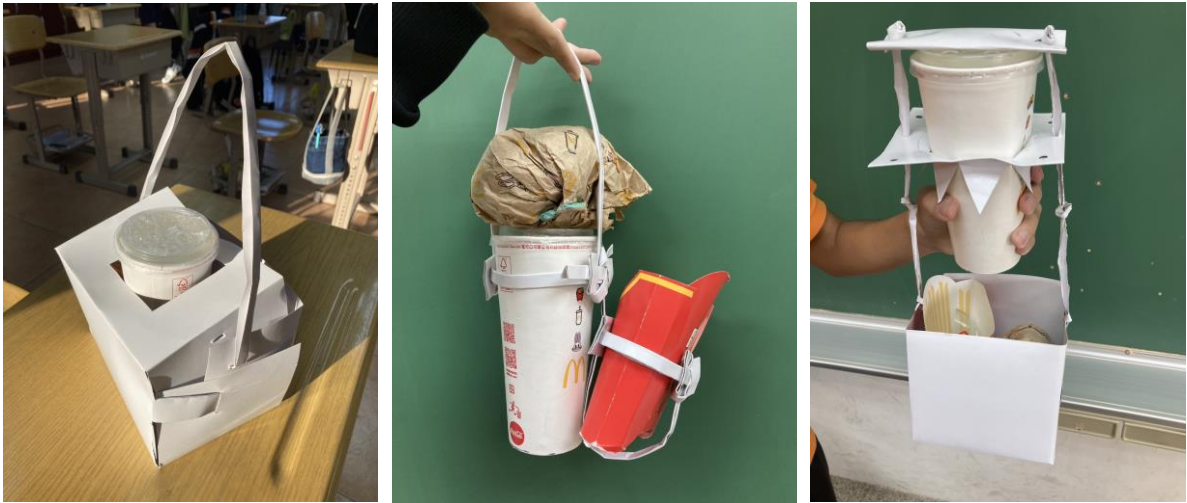
材料：四開圖畫紙、177 克漢堡、636 克大杯飲料、155 克大份薯條。

C 課程關鍵思考：

- 1、 紙包裝設計要如何乘載：177 克漢堡、636 克大杯飲料、155 克大份薯條？
- 2、 一組套餐內容物如何配置位置，達到重量的平衡？

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、用四開西卡紙，完成「to go 紙構」最終版。
- 2、檢視構造方式的必要性與不可取代性。

C 課程關鍵思考：

- 1、你願意拿這個去麥當勞外帶套餐嗎？可能需要考量：實用性與美觀？
- 2、你覺得如果向麥當勞提案這個外帶方式，公司會採納嗎？（成本、大眾接受度）

三、教學觀察與反思

1、這個實驗課程應該著重在「構造」—物品與物品的連接方式，但常常會被另一個美感構面「結構」—力的乘載與展現，所干擾。一直在思考，如何更聚焦於「構造」，但發現要製作可外帶餐點的包裝設計，要思考一張紙：所能乘載的重量、還要可以單手外帶、食物的配置要平衡不會倒.....等種種問題，都無法只單純聚焦於「構造」，要解決這些問題，勢必也要把「結構」考慮進去。

2、學生在設計卡關時，崩潰怒喊：「為什麼不能在麥當勞內用就好？」、「自己帶購物袋，就不用設計外帶包裝啦！」、「拿環保杯去裝飲料，不怕杯蓋噴飛，也不會漏，還有折扣！」他們才發現，原來最環保的包裝，就是不要包裝。