

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
106 學年度第 2 學期 學校實驗課程實施計畫
(儲備核心教師)

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： 宜蘭縣立頭城國中中學
執行教師： 黃琬雯 教師
輔導單位： 北區 基地大學輔導

目錄

實驗計畫概述

- 一、 實驗課程實施對象
- 二、 課程綱要與教學進度

實驗課程執行內容

- 一、 核定實驗課程計畫調整情形
- 二、 實驗課程執行紀錄
- 三、 教學研討與反思
- 四、 學生學習心得與成果

經費使用情形

收支結算表

實驗計畫概述

1、實驗課程實施對象

申請學校	宜蘭縣立頭城國民中學
授課教師	黃琬雯
實施年級	9 年級
班級數	3 班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他
學生人數	82 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：(以生活為題，合於素養的構面學習主題) (構造面向)					
從一到多的連接思考具展示功能的商品包裝					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的 初階歷程	每週 堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 三 年級 <input type="checkbox"/> 高級中學 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級
學生先修科目或先備能力：					
先修科目：					
<input checked="" type="checkbox"/> 曾修美感教育實驗課程：(50~100 字概述內容即可)					
<p style="margin-left: 20px;">本次實驗班為國三生，在國一時曾參與 104-1 色彩與材質單元的實驗課程，以 24 節氣的色彩與材質記憶來探討「秩序」。國二時曾參與 105-2 許我一張名片的實驗課程，從秩序練習~重複單一、整齊韻律的排列練習來進行線上軟體的名片排版試驗。國三時曾參與 106-2 用視覺說數字-教科書裡的圖表美感，透過改變排列方式與色彩探討來翻轉統計圖表形式。</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/>並未修習美感教育課程</p>					
* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)					
現狀：					

- 1.曾修習 104-1(色彩/質感).105-2(構成).106-1(構成)的美感教育實驗課程。
- 2.曾修習過美的形式原理 (均衡、對比、反覆、漸層、韻律)。
- 3.曾修習過色彩學基本概念 (色彩三原色、色相環、對比色、類似色、色彩的感覺)。

需求:

1. 培養學生對生活物件的包裝造型與的感受力和經驗:

學生過去三年的美感課程學習較著重在平面色彩、字型的構成操作，對於結構力學與美感造型的關係探討則是缺乏的，期待透過政府近期推動的「減塑政策」，學生能思考如何減少了包裝的重量、減少了包裝用後的垃圾，達到了美觀、環保的效應。進而在課堂上從構造的結合功能與秩序特性，以更有永續、便利的方式來看待一次性包裝的問題。

1、 課程活動簡介 (300 字左右的整體課程介紹):

「構造」構面，往往涉及到結構、構成、材料的美感構面，而有相互牽涉的多元組合型態的產生。因此，本單元的主題：形隨機能的商品包裝設計，讓學生思考構造機能如何決定包裝形式?進而培養解決問題的能力。

本單元操作命題-如何設計單一到複數連接構造邏輯的展示包裝?讓學生先從市場中的包裝構造中是如何解決展示(機能)這件事的觀察到發現開始；接著思考怎樣的商品的展示排列具有造型美感，再思考要運用何種構造作為連接方式，設計出方便拆解成單一與到連接成複數的包裝設計。最後讓學生分組報告-將形隨機能的商品包裝設計進行探索歷程的分享。

二、教學目標

既有目標/能力指標：(指學生在該構面預期已經有的能力)

1. 學生已上過二學期構成課程，已學會使用簡化手法(去除雜訊)來發現-重複的單一、比例、漸層造成的視覺的秩序美感。
2. 學生在國一生物課已上過植物的構造與功能單元，對於構造、功能與造型的關係有初步了解。
- 3.學生在國三理化課已修習過重力作用，對於結構中抵抗地心引力的力的大小量測已具有運算能力。

學生將會：(根據核心概念的訂立，描述預期造成的影響，教師可參照附件一，描述預期的構面學習階段目標)

- 1.透過包裝構造與功能的關係分析過程中，覺察單一到複數的物件連接中，所要思考物件造型與功能所架構出的秩序美感。
- 2.運用之前構成課程運用的拆解、分類、分析的學習步驟，讓學生發現包裝中不同構造的作用與材質差異性，讓學生產生舊經驗的學習遷移，逐漸培養思考與建構價值觀。
- 3.透過包裝雙向細目表格的分解步驟，加以分類，找出不同包裝間的共同點，從而發現構造的邏輯秩序。

核心概念：

關鍵問題：

<p>1. 形隨機能-從一到多的連接思考具展示功能的商品包裝。</p>	<p>單一到複數的商品，有幾種構成的可能？ 相同的商品構成，選擇不同的構造邏輯(開合、伸縮、卡榫)，觀察包裝的型態會有甚麼變化？ Q3:如何選擇合適的構造邏輯，運用厚卡紙來設計具單一到複數關係的展示型態包裝？</p>
<p>學生將知道/知識：</p>	<p>學生將能夠/技能：</p>
<p>1.分辨自然界動、植物的構造中具「承載/保護」的功能。 2.理解日常生活中包裝順應方便的功能-方便儲運、方便使用和方便銷售，而發展出多種型態的包裝。 3. 思考方便商品單一與複數裝卸與展的包裝構造。</p>	<p>1.透過拆解、分類、分析的過程讓學生產生新舊經驗的連結。 2. 透過包裝雙向細目表格的分解步驟，加以分類，找出不同包裝間的共同點，從而發現構造的邏輯秩序。 3.透過分組合作方式學習表達、溝通、思考的能力。</p>

三、教學策略：(表現任務及歷程)

節	Show & Tell 提問與反思		意圖與相關思考
<p>第一節： 從雜亂到秩序的包裝案例</p>	  	<p>舊知識回溯： 步驟 1:分享市面產品包裝的構造與它造形、功能的關係？</p> <p>設計思考~ Q1:從手機包裝盒發現問題？ 雜亂、收納不便、零件檢視...</p> <p>Q2:分析手機包裝盒各元件連接的方式？ 黏貼、綑綁、扣、卡接、疊...</p> <p>Q3:從手機包裝盒解決問題？ 分析包裝盒構造中的構造邏輯？ 開合、伸縮、旋轉、懸吊....</p> <p>Q4:發現包裝盒構造中的秩序美感，如何透過系統化呈現出來？</p>	<p>*從知識的科學現象到日常生活的美感意識驗證。</p> <p>*透過拆解、分類、分析過程讓學生明白物件組合系統的邏輯概念，進而觸發學生的包裝設計思考。</p>

第二節 合宜的包裝：秩序與關係



Q1:三分鐘以黃色便利貼寫下你認為好包裝的條件?

Q2:各組拆解各種生日蛋糕包裝活動:

- (1)各組在生日蛋糕包裝組裝過程中，請紀錄
1.元件構造邏輯與 2.組合步驟?
- (2)你發現甚麼?合宜包裝會落在第幾象限?
- (3)分享你的發現?

Q3:一分鐘請再次思考，以紅色便利貼寫下你認為好包裝的條件?

*透過步驟提問與實作經驗釐清甚麼是合宜的包裝條件?

第三節 單一到複數的連接



操作命題(一): 單一到複數(6 個)的外帶杯，有幾種構成的可能?

- Q1:構成的結構穩固嗎?
- Q2:(綁-疊-卡-黏)與構成型態的關係?

*讓學生透過購物包裝的情境經驗，產生知識、技能、態度的學習轉移，形成美感素養的核心能力。

第四節 方便展示的



操作命題(二): 如何設計具單一到複數關係的展示型態包裝?

Q1: 構造(開合、伸縮、卡榫)與的型態美感關係?

1.分組合作學習單:

商品	數量	單位形狀	構造功能	構造關係
青蔥	1~6			
柳丁				
雞蛋				

*透過體驗式的學習，訓練學生用創意去解決飲料外帶的困難，培養願意改變和面對困難的態度。

市場包裝																			
第五節 方便展示的市場包裝	 	<p>操作命題(三): 市場商品包裝設計~學生運用紙的知識與技能, 搭配其他元件來設計, 使其包裝同時具有單一與複數展示的功能?</p> <p>1.材料:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 1 張 4K /160g 牛皮卡紙 * 麻繩 吸管 竹籤 * 白膠、雙面膠 <p>2. 檢測</p> <table border="1" data-bbox="437 824 1158 1055"> <thead> <tr> <th>評量項目</th> <th>達標</th> <th>部分達標</th> <th>未達標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>便利裝卸</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>秩序邏輯</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>型態美感</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	評量項目	達標	部分達標	未達標	便利裝卸				秩序邏輯				型態美感				<p>*透過包裝雙向細目表格的分解步驟, 加以分類, 找出單一與複數的結合方式, 從而發現構造的邏輯秩序。</p> <p>*讓學生運用紙的知識與技能, 搭配其他元件來, 製作具構造邏輯與造型美感的包裝。</p>
評量項目	達標	部分達標	未達標																
便利裝卸																			
秩序邏輯																			
型態美感																			
第六節 分組報告	<p>設計思考用以解決問題的步驟</p> 	<p>分五組就各個解決問題的步驟中如何下決定及遇到的困難的學習歷程分享。</p> <p>步驟一:問題研究 搜集市場中的包裝有甚麼問題?</p> <p>步驟二、定義 要解決哪種商品包裝的問題?</p> <p>步驟三、研究 商品有哪幾種展示形態?</p> <p>步驟四、概念成形 展示形態各需要何種構造邏輯?</p> <p>步驟五、雛形誕生 組合點子並形成初步幾種模型?</p> <p>步驟六、選擇 就可行性如何進行選擇?</p> <p>步驟七、導入 執行任務中遇到那些問題?</p> <p>步驟八、學習 設計出的包裝是否有達到預期效果?</p> <p>步驟九、修正 組員與各組的回饋?</p>	<p>*讓學生透過設計思考步驟的歷程反思, 發展出問題解決的能力。</p>																
<p>四、預期成果：(描述學生透過學習, 所能體驗的歷程, 並稍微描述所造成的影響)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生能試驗出 20 組菜市場不同商品的包裝案例。 2.學生能運用紙的知識與技能, 搭配其他元件來, 製作具構造邏輯與造型美感的包裝。 3.透過包裝雙向細目表格的分解步驟, 加以分類, 找出不同包裝間的共同點, 從而發現構造的邏輯秩序。 4.透過體驗式的學習, 訓練學生用創意去解決商品外帶的困難, 培養願意改變和面對困難 																			

的態度。

5.透過拆解、分類、分析過程讓學生明白物件組合系統的邏輯概念，進而觸發學生的審美意識。

參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. 藝術·設計的立體構成 480
2. 設計基礎原理：立體造形與構成 475
- 3.小建築
- 4.立體構成(空間形態構成) 256
- 5.高等教育藝術設計精編教材：立體構成 282
- 6.形態構成·立體·材質 303
- 7.設計基礎原理：平面造形與構成 551
8. 解構包裝設計：決定第一印象的設計力 612
9. 減法設計：看似簡單，實則富有內涵 300
10. 問題解決實驗室：用「設計觀點」來解決生活與工作中的「問題」，原來這麼有趣！277
11. 暢銷紀念版！包裝紙盒設計：實用盒形結構 544 例 294
12. 重理解的課程設計/心理/ 494
13. 設計優質的課程單元：重理解的設計法指南 /心理/ 190

教學資源：

- 1.美感電子書-構造
2. Bilgi University Department of Architecture Basic Design Studio | Excersize
http://studyo5.blogspot.tw/2011/11/bilgi-university-department-of_22.html
- 3.藥品包裝
<http://news.bioon.com/article/6661064.html>
- 4.從我到我們：海澤維克談海澤維克設計全紀錄
5. [巴黎麵包店不用塑膠袋 一張紙搞定包裝](http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201801030031-1.aspx)
<http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201801030031-1.aspx>

教學進度表

週次	上課日期	課程進度、內容、主題 (概略描述·請勿重複張貼教學策略)
1	4/12	自發 主題: 從雜亂到秩序的包裝 透過拆解、分類、分析過程讓學生明白物件組合系統的邏輯概念，進而觸發學生的包裝設計思考。
2	4/19	自發 主題: 合宜的包裝 透過步驟提問與實作經驗釐清甚麼是合宜的包裝條件?

3	4/26	互動 主題:單一到複數的連接 透過商品綁疊卡黏等結合的操作過程，讓學生明白物件數量與組合型態的關係。
4	5/10	共好 主題:方便展示的市場包裝 延續上節課單一到複數的連接觀念，根據不同商品的特性，找出合宜的連接方式(開合、伸縮、卡榫)，從而發現構造的邏輯秩序。
5	5/24	共好 主題:方便展示的市場包裝 學生運用紙的知識與技能，搭配其他元件來設計市場同時具有單一與複數商品展示的包裝。
6	6/7	反思與回饋 主題:分組報告 讓學生透過設計思考步驟的歷程反思，發展出問題解決的能力。

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

第一節原預定:<師法自然 從生物課中<植物構造與功能>談到哪些植物果實或種子的構造與它造形、功能的關係。但因本單元是談生活包裝的美感經驗，所以修正為直接以日常包裝案例如:手機包裝盒發現問題-解決問題。進而發覺構造中的秩序美感，如何透過系統化呈現出來?

原始

節	Show & Tell 提問與反思	意圖與相關思考
第一節 ： 師 法 自 然 的 構 造	 <p>舊知識回溯:</p> <p>Q1:一年級生物課中<植物構造與功能>談到哪些植物果實或種子的構造與它造形、功能的關係?動物的構造與它造形、功能的關係?</p> <p>Q2: 經驗轉移: 觀察產品包裝具承載功能的構造，那些與動/植物構造有異曲同工之秒?</p> <p>拆解燈籠活動~</p> <p>Q1: 分析從各元件連接的方式? 黏貼、綑綁、扣、卡接、疊...</p> <p>Q2: 分析構造中的構造邏輯? 開合、伸縮、旋轉、懸吊....</p> <p>Q3: 發現構造中的秩序美感，如何透過系統化呈現出來?</p> 	<p>*從知識的科學現象 到日常生活的美感意識驗證。</p> <p>*透過拆解、分類、分析過程讓學生明白物件組合系統的邏輯概念，進而觸發學生的審美意識。</p>

節	Show & Tell 提問與反思		意圖與相關思考
<p>第一節： 從雜亂到秩序的包裝案例</p>		<p>舊知識回溯: 步驟 1:分享市面產品包裝的構造與它造形、功能的關係? 設計思考~ Q1:從手機包裝盒發現問題? 雜亂、收納不便、零件檢視... Q2:分析手機包裝盒各元件連接的方式? 黏貼、綑綁、扣、卡接、疊... Q3:從手機包裝盒解決問題? 分析包裝盒構造中的構造邏輯? 開合、伸縮、旋轉、懸吊.... Q4:發現包裝盒構造中的秩序美感，如何透過系統化呈現出來?</p>	<p>*從知識的科學現象到日常生活的美感意識驗證。 *透過拆解、分類、分析過程讓學生明白物件組合系統的邏輯概念，進而觸發學生的設計思考。</p>

第二節原預定:不同材質的構造型態，原設計是在讓學生理解材料造型認知的歷程，但因課堂中發現學生對材料特質與應用技法有認知差異，單靠案例步驟探討不同材質的構造型態的學習，讓學生發生學習遷移有困難。所以修改從大概念的秩序與關係為來看「合宜的包裝」，第一節課讓學生從包裝秩序的問題著手，延續到第二節課透過生日蛋糕包裝拆解來思考元件構造邏輯與組合步驟如何產生包裝秩序。

節	Show & Tell 提問與反思		意圖與相關思考
<p>第二節 不同材質的構</p>		<p>Q:不同材質如何呈現固定的構造邏輯?形成有秩序及結構平穩的物件? (一) 繩子/軟材質/綁/線造型/ (二) 紙板/硬材質/疊/片造型 (三) 木板/硬材質/卡接/片造型</p>	<p>*因應不同材料有其獨特的質感，選擇合適的組構方法，有助於構成縝密及結構平穩的物件。</p>

造型態		(四) 木板/硬材質/十字卡榫/片造型	
-----	---	---------------------	--

節	Show & Tell 提問與反思		意圖與相關思考
第二節 合宜的包裝： 秩序與關係		<p>Q1:三分鐘以黃色便利貼寫下你認為好包裝的條件?</p> <p>Q2:各組拆解各種生日蛋糕包裝活動: (1)各組在生日蛋糕包裝組裝過程中，請紀錄 1.元件構造邏輯與 2.組合步驟? (2)你發現甚麼?合宜包裝會落在第幾象限? (3)分享你的發現?</p> <p>Q3:一分鐘請再次思考，以紅色便利貼寫下你認為好包裝的條件?</p>	<p>*透過步驟提問與實作經驗釐清甚麼是合宜的包裝條件?</p>

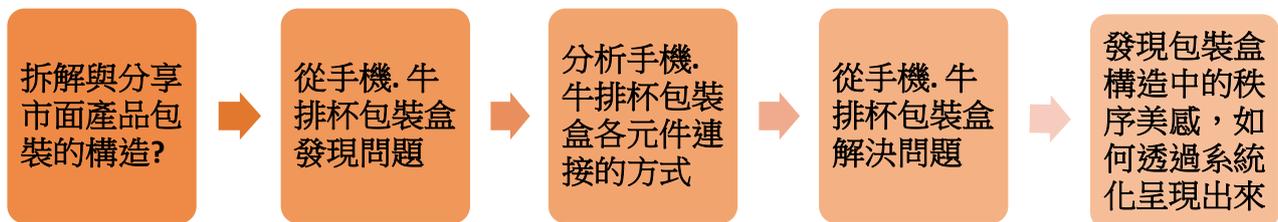
二、6 小時實驗課程執行紀錄

課堂 1 主題:師法自然的構造

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：



C 課程關鍵思考：

美感日常：練習在生活中探索美！

美感教育課程發展目標，強調學生在生活構面合宜性的覺知與問題解決能力，而非創造表現能力，所以關注在生活情境運用、共好公民美感意識與生涯發展探索。在決定課程主題時，我觀察到學生普遍對生活無感、被動學習的餵養，不主動發現問題。久而久之便遺忘了與生俱來的感性特質，喪失對生活美感的追求。所以如何從日常包裝美感體驗，讓學生練習在生活日常中探索美，發現美感藏在包裝中細節性與機能性，呈現不一樣的課室學習風景-發出探索歷程的疑惑聲與驚呼聲是我所期待的....

課堂 2 合宜的包裝:秩序與關係

A 課程實施照片：



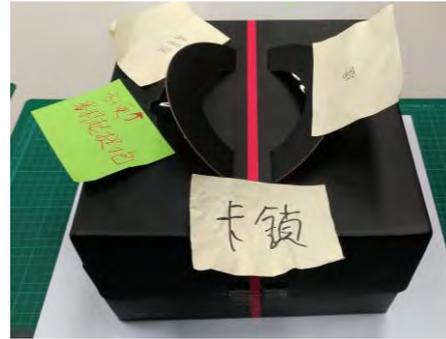
各組
在生日蛋糕包裝組裝過程中

請觀察

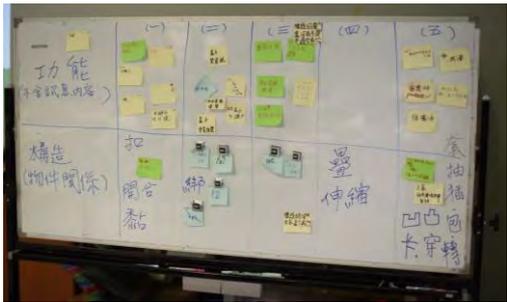
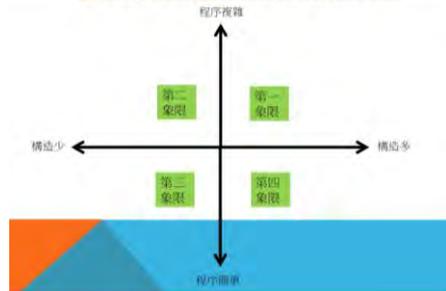
1. 構造
2. 組合步驟

再思考

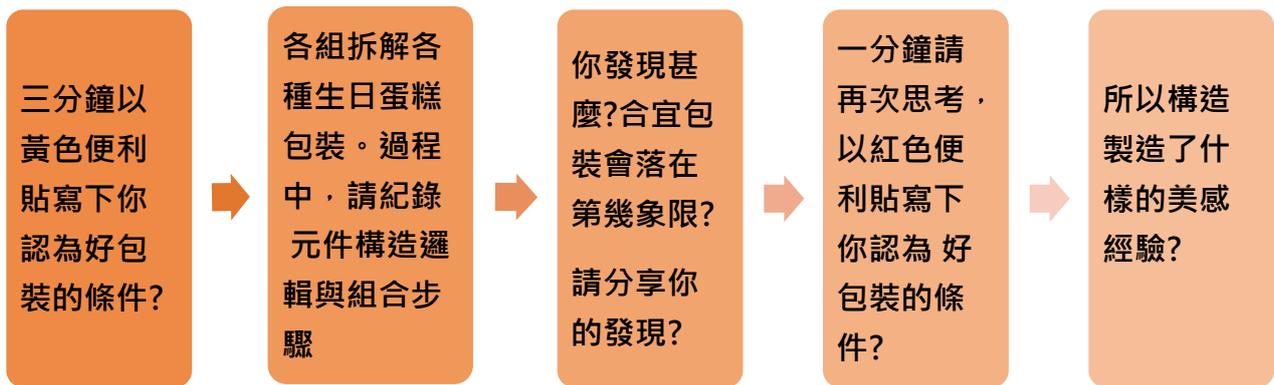
3. 象限分類



你發現甚麼？合宜包裝會落在第幾象限？



B 學生操作流程：



C 課程關鍵思考：

從生日蛋糕的組裝秩序觀察起~透過拆解、分類、分析過程讓學生明白物件組合系統的邏輯概念，進而觸發學生的設計思考。

這堂課想傳達給學生-美不只是種感受，美其實是有其脈絡可循的，透過包裝的拆解，重新檢視包裝構造的細節是如何以條理與次序的構成呈現出簡潔的節奏感與系統化，形成一種秩序美。即便是相同的生日蛋糕包裝，因為要解決的問題不同-方便攜帶、組裝、收納....等而發展出截然不同的形態。因次我給學生的指導語是回報四組生日蛋糕的構造與組裝步驟?設計透過四象限工具(構造-簡單/複雜；步驟-少/多)去幫助學生思考甚麼是合宜的包裝?而構造又製造了包裝什樣的美感經驗?

課堂 3 單一到複數的连接

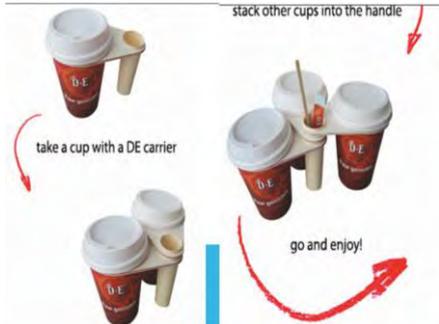
A 課程實施照片：

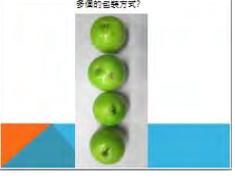
1+1+1+1=1 體驗活動

Q1:你發現構造扮演甚麼角色?

Q2:所以構造製造了什樣的美感經驗?





<p>2個的包裝方式?</p>  <p>2個的包裝方式(最少)</p>	<p>4個的包裝方式?</p>  <p>4個的包裝方式(最少)</p>
<p>3個的包裝方式?</p>  <p>3個的包裝方式(最少)</p>	<p>多樣的包裝方式?</p>  <p>多樣的包裝方式(最少)</p>

<p>單元名稱: 從一到多的堆疊可以展示功能的商品包裝</p> <p>標題: 副標: 編號: 頁數:</p> <p>種子概念: 商品組合特點:</p> <p>選擇包裝邏輯: 展示功能特點(堆疊/堆疊/堆疊)</p>  <p style="text-align: center;">(體積最小包裝)</p>	<p>單元名稱: 從一到多的堆疊可以展示功能的商品包裝</p> <p>標題: 副標: 編號: 頁數:</p> <p>種子概念: 商品組合特點:</p> <p>選擇包裝邏輯: 展示功能特點(堆疊/堆疊/堆疊)</p>  <p style="text-align: center;">(體積最小包裝)</p>
--	---

B 學生操作流程：

單一到複數(6個)的外帶杯，有幾種構成的可能？



Q1:包裝的結構穩固嗎？



Q2:(綁-疊-卡-黏)與構成型態的關係？

C 課程關鍵思考：

- 透過操作體驗的學習，訓練學生思考單一到複數(6個)的外帶杯組成型態的可能性，從解決展示(機能)這件事的觀察到發現開始，進而引導學生運用構造邏輯思考怎樣的商品的展示排列具有造型美感，再思考要運用何種構造邏輯如:開合、伸縮、轉向…等作為個體連接方式。

課堂 4.方便展示的市場包裝

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生選擇一張社會課本的統計圖表，進行圖表改造。



思考步驟：
1.由形狀切入:主題與造型的關係



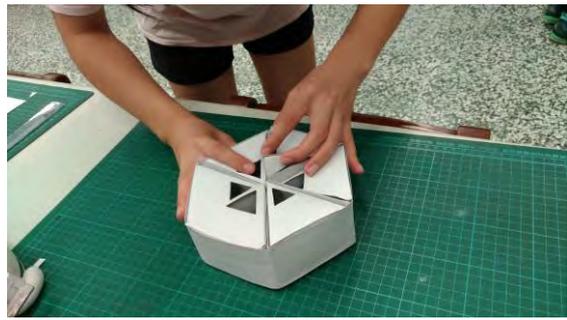
思考步驟：
2.加強訊息關聯性的方法:符號、意象

C 課程關鍵思考：

- 設計出方便拆解成單一與到連接成複數的包裝設計。

課堂 5 方便展示的市場包裝

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

依據第三節課學習單，學生運用瓦楞紙與西卡紙的知識與技能，設計使其包裝同時具有單一與複數展示的功能？



C 課程關鍵思考：

透過包裝構造與功能的關係分析過程中，覺察單一到複數的物件連接中，所要思考物件造型與功能所架構出的秩序美感。

課堂6 分組報告

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生將自己改變後的圖表鏤空，進行「調和色」的主、次、輔助色組合配色練習



檢測			
評量項目	達標	部分達標	未達標
便利裝卸			
秩序邏輯			
型態美感			

C 課程關鍵思考：

- 最後讓學生分組報告-將形隨機能的商品包裝設計進行探索歷程的分享。
- 他評:學生依據評量項目給予報告學生評量規準。

三、教學研討與反思

為了讓學生覺得學習是有趣的、具挑戰的？因此這次課程我設計三個情境體驗活動來做包裝的探索練習。從什麼是好包裝的提問開始，反覆提問思考，到生日蛋糕包裝組裝，再到牛排杯的設計體驗。時間很緊湊，但卻忘記學習的發酵是需要空白的。當分組學生在接到老師指導語當下，有許多環節需要釐清-工作分配？指令釐清?問題思考...等，所以當我為了進度而填滿時間的同時，反而錯過讓學習發生的發酵時間~

此次學生為國三，原計實施期程為 4-5 月但常有活動(模擬考、段考) 造成進度落後，但基測過後學生學習動機與意願下降，加上 6 月中旬畢業，所以教學節奏被打斷，要常花時間反覆喚起學生的課程記憶是此次計畫執行的困難點。

四、學生學習心得與成果



經費使用情形

一、 收支結算

經費使用情形