

108 至 110 美感與設計課程創新計畫
109 學年度第 2 學期 學校實驗課程實施計畫
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： 臺北市立中山女子高級中學
執行教師： 黎曉鵬 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

- 一、 收支結算表

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

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	臺北市立中山女子高級中學
授課教師	黎曉鵬
實施年級	高二
課程執行類別	普通型高級中等學校基本設計選修搭配美感通識
班級數	1 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	16 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：() 研究者					
課程設定	<input type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程 <input type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週堂數	<input type="checkbox"/> 單堂 <input checked="" type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input type="checkbox"/> 國民中學 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 高級中學 二 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：(請概述內容) 學生於 108 學年修習過比例與構成的美感課程：從整理術到我的報告。 <input type="checkbox"/> 並未修習美感教育課程 * 先備能力：(概述學生預想現狀及需求) 學生在一年級的美術課，已學習過美的形式原理相關知能，並搭配活動練習表現，包括均衡、比例、韻律、強調、統一等形式原理，也學習過發現為主的美感課程，觀察具模矩概念的整理盒，從整理術中覺察模矩與格線概念，意識到比例與構成的秩序性，發現構成規則，對於生活運用與設計思考已有初步體驗。並記錄自身生活中關注美感的事項，逐步累積美感溫度。					

一、課程活動簡介：

基本設計課程所養成的態度和概念，可以貫穿每一門學科、每一天的生活。基本設計教的不僅有技術和表現，更是對事物的觀察分析、對世界的理解、對自我理想生活的追尋。

課程先以團隊共創，決定研究主題〈 〉(註)，再於設計思考脈絡底下，引導學生進行觀察、整理情報，以及對事物產生新的理解等，再經由各種活動導入點線面構成並累積創造力。

整個學習過程，不斷誘發學生的好奇心和求知欲，培養學生成為終身學習者。

註：〈 〉為某種水果名稱，於團隊共創後填入。

二、課程目標

- 美感觀察 (從生活、物件或環境中觀察的對象，請列舉一至三點)
 1. 從五感的覺察觀察事物。
 2. 經由理性測量、整理情報，發現與理解新的訊息。
 3. 從專家(設計師)的視野觀察事物。

- 美感技術 (課程中學生學習的美術設計工具或技法，請列舉一至三點)
 1. 反覆運用設計思考與團體共創。
 2. 理解點線面構成概念、印刷四色和逐格動畫，有助於設計表現。
 3. 學習使用 Scribus 進行版面設計。

- 美感概念 (課程中引導學生認識的藝術、美學或設計概念，請列舉一至三點)
 1. 從多元面向觀察分析，探索事物的本質。
 2. 以事物為媒介，觀看與理解世界。
 3. 發現自我理想中的美感價值與生活方式。

- 其他美感目標 (配合校本、跨域、學校活動等特殊目標，可依需要列舉)
 1. 經由學思達與作中學，深化學習經驗。
 2. 留意過去未曾發現的細節，養成敏銳的觀察力。
 3. 以解決問題為目標，從生活或共創中尋找靈感，進行發散思考，累積創造力、引發好奇心和求知欲。
 4. 收斂整理思考內容，應用構成原則，將學習歷程編撰印製手冊，落實美感表現。

二、教學進度表 (依需要可自行增加，通識課程至少 6 小時、基本設計以 18 小時為原則)

週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
1	2/26	單元目標	破冰、產生共識

		操作簡述	<p>以破冰活動「靈魂交換」展開序幕，讓學生選定一種水果代表自己，兩兩一組，以水果特性進行自我介紹，結束後即靈魂交換，再向下一位同學介紹目前的靈魂，快速認識同學的同時，以換位思考理解每個人對於水果的詮釋。</p> <p>以水果為範圍，引導學生進行擴散收斂的共創討論，決定本學期課程主題：〈香蕉〉研究者。</p>
2	3/5	單元目標	〈香蕉〉的五感觀察&圓周測量觀察
		操作簡述	<p>引導學生對〈香蕉〉進行五感觀察，覺察視覺、聽覺、觸覺、味覺、嗅覺等與〈香蕉〉的相遇。像是眼睛看見的顏色、形狀，耳朵聽見的聲音，鼻子聞出的味覺，皮膚感受的觸覺，舌頭嚐出的味覺等，紀錄、討論與表達。</p> <p>引導學生發現生活物品也可以成為測量圓周長度的道具，並於測量〈香蕉〉的過程，有意識地仔細觀察，對於長度、造形、色彩等產生理性和感性的新理解。</p>
3	3/12	單元目標	〈香蕉〉的面積測量與想像
		操作簡述	<p>引導學生思考如何測量〈香蕉〉的面積，將〈香蕉〉立體型態轉換為平面型態，並給予平面型態命名，拍照記錄，從觀察、理解、分析中發現想像力。</p>
4	3/19	單元目標	實地參觀
		操作簡述	<p>帶領學生前往參觀《聲音的建築展》，從不同角度理解設計。</p>
5	3/26	單元目標	〈香蕉〉的 20 種顏色和 80 張色票

		操作簡述	引導學生使用放大鏡觀察〈香蕉〉表面色彩，每人找出 20 種顏色、使用壓克力顏料調色、在紙上畫和剪數個 2 公分見方色彩塊面，以色塊重新構成〈香蕉〉，並將全班的色塊組合起來，完成以〈香蕉〉為題的 80 張色票。
6	4/9	單元目標	〈香蕉〉的 CMYK 四色點構成
		操作簡述	引導學生以牙籤和壓克力顏料，將〈香蕉〉型態按壓在紙上，體驗點構成的細微變化，和印刷 CMYK 四色概念。
7	4/16	單元目標	一條線構成〈香蕉〉的故事
		操作簡述	引導學生進行〈香蕉〉聯想，每人挑選其中四個關鍵詞，加上〈香蕉〉，畫成五張一筆畫作品、串聯成故事，體驗簡化和創造力誕生的過程。
8	4/23	單元目標	改變中的〈香蕉〉1
		操作簡述	引導學生小組合作，參考聯想關鍵詞或是一筆畫活動，發想逐格動畫腳本、繪製彩圖，完成 12fps 的五秒鐘動畫。
9	4/30	單元目標	改變中的〈香蕉〉2
		操作簡述	引導學生小組合作，參考聯想關鍵詞或是一筆畫活動，發想逐格動畫腳本、繪製彩圖，完成 12fps 的五秒鐘動畫。
10	5/21	單元目標	〈香蕉〉研究小書 製作產出 1
		操作簡述	<p>結合一年級曾經學習過的模矩與格線概念，留意幾項版面構成原則，將 2~7 周的課程成果使用 Scribus 編撰成冊：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、有直接關係的元素擺放相近。 2、對齊營造統一和諧。 3、重複可強化元素之間的關係和閱讀者的認知 4、善用對比強調主體。

11	5/28	單元目標	〈香蕉〉研究小書 製作產出 2 與回饋
		操作簡述	結合一年級曾經學習過的模矩與格線概念，留意幾項版面構成原則，將 2~7 周的課程成果使用 Scribus 編撰成冊。將成品上傳 issue，和送印、出版〈香蕉〉研究者手冊。教師給予建議回饋，總結歸納學習重點。

三、預期成果：

1. 養成敏銳的感官覺察和分析能力。
2. 累積解決問題的態度和創造力。
3. 經由設計思考脈絡觀看世界。
4. 建立自我的美感價值觀。
5. 探索構成，學習設計技術，彙整出版學習歷程。

四、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

- ◎三木健(著)、俞未、吳藝華(譯)(2018)。香蕉：學習方式的設計，設計的學習方式。上海：人民美術出版社。
- ◎Robin Williams(著)、張妤菁、呂奕欣(譯)(2015)。好設計，4 個法則就夠了。台北：臉譜。
- ◎Wolfgang Weingart(著)、田茵(譯)(2019)。我的字體排印學之路：字體排印新浪潮之父沃夫岡·魏因加特。台北：臉譜。
- ◎紅糖美學(2019)。版式設計：讓版面更出色的視覺傳達基本功。邦聯文化。
- ◎松田行正(著)、陳妍雯(譯)(2019)。編排&設計 BOOK：設計人該會的基本功一次到位。台北：良品文化。
- ◎HOKO(著)。Science of the Secondary。新加坡：HOKO studio。

五、教學資源：

學思達教學講義、相關參考書籍、翻拍架、水果、實作需要的各種材料和用具。

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

本課程計畫根據於上學期實施經驗，以及疫情影響，於實際推動時稍有調整，共有三項調整內容：

(一)考量課堂時間，將〈香蕉〉的20種顏色和320張色票，改為〈香蕉〉的20種顏色和80張色票。

(二)為兼顧軟體取得的可能性、跨頁製作以及印刷需求，將上學期使用的WORD改為使用開源軟體Scribus。

(三)5/18開始，全面改為線上課後，本計畫也轉為線上meet搭配共編軟體。

二、22 小時實驗課程執行紀錄

課堂 1 (兩小時)：破冰、產生共識

A 課程實施照片



B 學生操作流程：

1、教師發下學思達講義，說明學期課程目標與上課形式。

2、破冰活動

(1)學生各自選定一種水果代表自己，思考水果外觀特徵或種類特性，記錄於講義。

(2)第一回合，兩兩一組，表明班級姓名，並以對水果的詮釋進行自我介紹。

(3)雙方表達後，靈魂交換。

(4)第二回合/第三回合，向下一位同學介紹目前的靈魂。

(5)活動省思：請學生發表，在過程中聽到了什麼？是什麼吸引了妳？

3、按水果顏色將學生分為四組，每組 4 位同學。

4、教師以團隊共創四項流程：腦力激盪、組織群組、命名群組和決定意義。帶領學生討論

「值得我們花時間研究的事物，有什麼特質？」，再共同決定研究主題為〈香蕉〉研究

者。

5、教師提醒下周準備物品：個人需自行挑選活頁夾，並記錄選擇它的原因。小組需準備兩顆香蕉。

6、記錄本節課的發現與省思。

C 課程關鍵思考：

1、關於學思達講義和教具的準備：

學思達講義是協助學生自學和記錄學習歷程，因此問題或任務設計需有層次性、講義安排兼顧實作與書寫空間，或是利用表格幫助學生整理資料等。

2、進行時的引導：

帶領團隊共創時，可借用電腦或平板，使用GoogleJamboard共編，並投影於教室前方，便於讓每一位學生參與並看見共創歷程。(關於團隊共創法可參考：<http://www.openquest.com/facilitation/detail.asp?GuidanceId=6>)

課堂 2 (兩小時)：〈香蕉〉的五感觀察&圓周測量觀察

A 課程實施照片





B 學生操作流程：

- 1、學生將選擇的活頁夾展示於桌上，教師帶領學生討論選擇活頁夾的原因，嘗試以使用者與設計者的角度思考一件商品。
- 2、各組拿出一顆香蕉，進行五感觀察，包括：看、聽、摸、聞、嚐。每項記錄 5 個以上於講義。再進行全班發表。
- 3、小組討論，如何在不使用測量工具的狀況下，測量〈香蕉〉的周長？10 分鐘後發表。
- 4、學生以教師準備好的棉繩與雙面膠，將繩子纏繞於香蕉表面。完成後，拍照上傳雲端。
教師帶領討論，被棉繩包覆的香蕉，有哪些事實訊息(客觀)與詮釋訊息(主觀)的漸少或增加
- 5、學生拉開棉繩，分別以身體和軟尺測量香蕉周長。
- 6、記錄本節課的發現與省思。

C 課程關鍵思考：

1、關於教具的準備：

除了提醒學生攜帶香蕉，教師也可自備幾根備用。教師於課前備妥砧板、水果刀、無粉手套等，便於課程進行及保持個人衛生。棉繩為直徑 3mm、無彈性的人字繩，較好操作。準備 40 公分的小型攝影棚，亦可搭配無影底燈，協助學生拍攝成品。

2、進行時的引導：

五感觀察的發表可以接龍形式進行，便於蒐集多樣化的觀察。訊息加減的討論以及使用身體測量實作，教師可先舉例示範，學生將更有思考依據。

課堂 3 (兩小時)：〈香蕉〉的面積測量與想像

A 課程實施照片：



1. 為芭蕉科單子葉植物，大型草本
2. 智慧之果(佛祖常吃)
3. 防中風
4. 防喉痛
5. 100g 可炸
6. 解宿醉、憂鬱
7. 能去舌苔、是蚊棍
8. 防抽筋
9. 皮能擦皮鞋
10. 皮能去手毛
11. 高血壓、心血管病通用
12. 治便秘、痔瘡
13. 能減重(果糖熱棕色)
14. 富含維他命B2
15. 胃肝、脾胃不和、胃酸過多不能吃
16. 香蕉的皮超滑，吃起來甜甜

B 學生操作流程：

- 1、學生小組討論如何測量〈香蕉〉面積？發想五種方法，10 分鐘後發表。
- 2、學生削下香蕉表皮，排列於方格紙上。
- 3、上網搜尋並於講義寫下 5 句關於香蕉的介紹。教師引導全班整理於大白板。
- 4、請學生觀察被壓在壓克力塊下的香蕉表皮，其平面型態與命名文字(BANANA、FOOD、YELLOW、空白自訂命名)，將對於香蕉的概念濃縮，寫下自己的詮釋。
- 5、記錄本節課的發現與省思。

C 課程關鍵思考：

1、關於教具的準備：

為使方格紙可重複利用，以及拍攝成品考量，可準備透明片疊加於方格紙上，再讓學生將香蕉表皮排列於透明片上。壓克力塊為 11*22.5*5 公分，面積與重量有助於活動進行。

2、進行時的引導：

引導整理關於香蕉的認知，可請小老師協助記錄於大白板，並且讓每一位學生都有機會發言，最後統整時，可強調單一主題下的跨領域知識，以及面對新知識時好奇心的切入點，養成以多種不同角度觀看世界的習慣。

課堂 4 (兩小時)：實地參訪《設計展設計》

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、教師說明參訪流程、發下講義。
- 2、由館方安排的導覽員帶領學生觀看展覽。
- 3、學生於講義撰寫(1)舉一件作品為例，參考圖表範例，說明創作者如何運用媒材傳達主題？(2)寫下三個發現。
- 4、完成後進行口頭發表。
- 5、記錄本節課的發現與省思。

C 課程關鍵思考：

1、關於教具的準備：

該展覽資源齊全，本次講義僅供學生做紀錄之用，另外，展場距離學校約 3 公里，且需於兩節課時間內完成參訪，遂租車前往。

2、進行時的引導：

課前藉由 GoogleClassroom 提醒學生需攜帶的物品及集合時間，當節課活動開始前，需將參訪流程、相關規範說明清楚，俾使學生有所依循。收斂引導時，可鼓勵學生說出自己獨有的發現與學習。

課堂 5 (兩小時)：〈香蕉〉的 20 種顏色和 80 張色票

A 課程實施照片：





B 學生操作流程：

- 1、學生閱讀講義，開始課堂任務。
- 2、每人領取 50 張圓點貼紙，使用剪刀於中央剪出小洞。標註個人記號。
- 3、使用放大鏡觀察香蕉，小組討論、選擇 20 種不一樣的顏色，將圓點貼紙貼在選擇的地方。
- 4、各組以廣告顏料調出這 20 種顏色，畫於插畫卡紙，畫完後每種顏色剪兩張 2x2 公分，一張貼於講義，一張背面寫名字、交給教師。
- 5、教師收齊 80 張香蕉色票，帶領學生依照色相與色調排列成有規律的體系。
- 6、記錄本節課的發現與省思。

C 課程關鍵思考：

1、關於教具的準備：

講義編製列出課堂流程與自學素材，採用圖文並列的方式，如同課堂說明書一般，讓學生能按步驟完成任務。圓點貼紙色彩以不干擾物體色彩為考量，中性色為佳。為各組準備一支放大鏡，有利於觀察細微色彩。廣告顏料使用老人牌的 21 (青色)、11 (洋紅

色)、31(黃色)、56(黑色)、51(白色)等五個顏色，模擬 CMYK，銜接下一堂課課程內容。

2、進行時的引導：

講義若準備充分，教師引導時便能將心力放於與個別學生對話，針對學生卡關之處予以支援。

課堂 6 (兩小時)：〈香蕉〉的 CMYK 四色點構成

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、學生閱讀講義，開始課堂任務。拿取牙籤和橡皮筋，準備今日工具。
- 2、參考講義範例，練習工具的使用技巧：直線、曲線、色階堆疊。

3、學生完成 5 種色階後，開始進行套色練習，在實作中理解全彩印刷的四色版套色。

4、學生觀察桌上的香蕉，開始繪製四色點香蕉，先以一支牙籤壓出香蕉輪廓，再以 CMYK 四色壓出香蕉的明暗。

5、記錄本節課的發現與省思。

C 課程關鍵思考：

1、關於教具的準備：

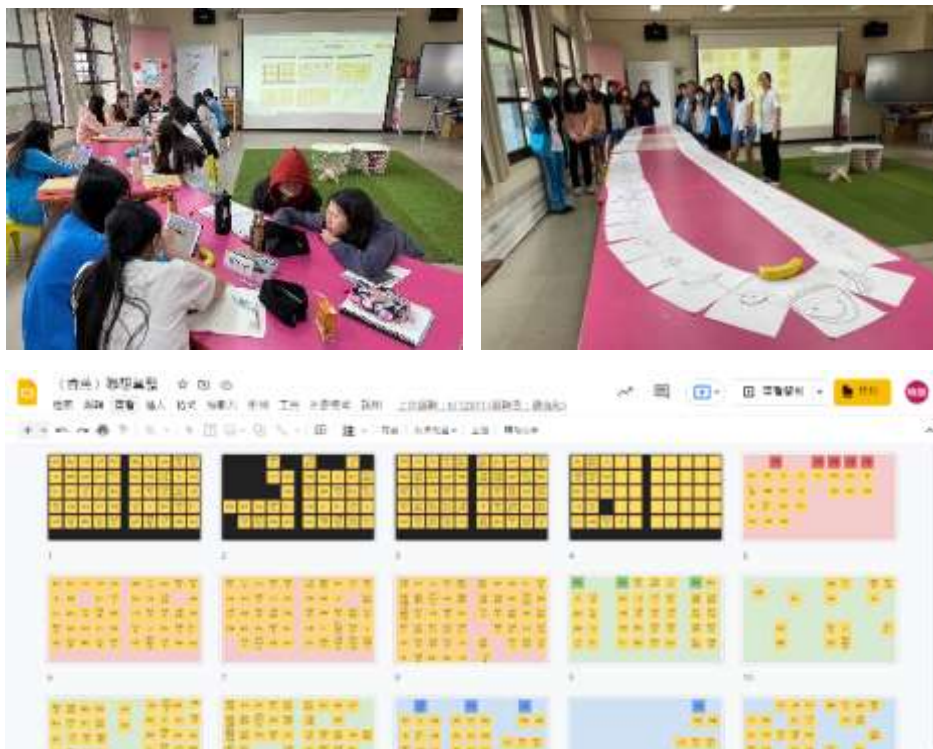
講義編製列出課堂流程與自學素材，採用圖文並列的方式，並且規劃學生的創作位置，如同課堂說明書一般，讓學生能按步驟完成任務，本次講義採用重磅紙印製，有助於承載重複壓印以及顯色，讓學生能直接於講義進行創作。準備整理盒放置單頭牙籤和橡皮筋，有助於維持創作時的課堂秩序。繪製四色點香蕉時，教師可提供桌上型網美燈協助打光，輕巧便利。

2、進行時的引導：

講義若準備充分，教師引導時便能將心力放於與個別學生對話，針對學生卡關之處予以支援。色階與套色練習時，先讓學生按照講義進行，多準備一些備用紙張，鼓勵犯錯，讓學生盡情嘗試，當教師發現有學生做到理想狀態，便請該位學生分享自己的方法給全班。鼓舞學生不怕失敗，勇於尋找方法的精神。

課堂 7 (兩小時)：一條線構成〈香蕉〉的故事

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、學生在講義寫出 30 個與香蕉相關的詞彙，進行有關香蕉的聯想，10 分鐘後開始小組討論。
- 2、各組領取兩台 iPad，開啟簡報共編，先彙整全班的香蕉詞彙。再請各組依標題分類詞彙，例如：視覺、味覺、物品、品牌、形容詞、動詞、動物、植物等。
- 3、線畫〈香蕉〉，每人領取五張 B5 紙和一支黑色奇異筆，紙張直式擺放，於左右兩側中央各標出一點，左邊為起點(A)，右邊為終點(B)。第一張 B5，參考講義範例，以不間斷的一筆，從 A 到 B，畫出一顆香蕉。跨越組別，將作品傳給下一位同學。從方才的簡報共編分類中，自行選擇一個詞彙，接續〈香蕉〉的 B，以不間斷的一筆，從 A 到 B，畫出詞彙內容。以此類推，直到完成五件作品。

4、收回第一張為自己作品的整疊創作，觀看五件作品畫面，列出詞彙。

5、根據作品畫面和詞彙，發想故事，撰寫於講義。

6、記錄本節課的發現與省思。

C 課程關鍵思考：

1、關於教具的準備：

使用 iPad 與簡報共編，便於即時共創，若無設備，也可以紙本便利貼替代。線畫〈香蕉〉時使用黑色奇異筆，俾使線條清楚可見，價格亦實惠。

2、進行時的引導：

講義若準備充分，則學生皆能清楚知道活動流程，教師則可轉換為課堂主持人角色，關注於發號指令、控時與回覆學生疑惑，讓學生在有秩序的狀態中體驗創意發想。

課堂 8-9 (四小時)：改變中的〈香蕉〉

A 課程實施照片：





B 學生操作流程：

- 1、學生閱讀講義，挑選上一節課畫的兩張作品，參考範例，畫出兩圖與其形變。
- 2、教師集合全班，請學生發表自己繪製形變的方法，像是曲線的逐漸變化，或是以放大或縮小轉換主題與空間等。示範光板的使用方式。
- 3、教師提醒學生留意 Stop Motion 幾項功能操作方法，學生觀看 Stop Motion 動畫製作教學影片，教師抽籤，請學生回答剛剛影片中關於功能操作的方法。
- 4、學生於講義繪製初稿，並個別和教師討論創作內容。
- 5、領取 B5 紙張，依初稿繪製 60 張作品（作品總長 5 秒鐘/每秒 12 張），若有需要可使用光板。最後使用 Stop Motion 拍攝紙本，完成 5 秒鐘的手繪動畫作品。
- 6、記錄本節課的發現與省思。

C 課程關鍵思考：

1、關於教具的準備：

預先錄製軟體操作教學影片，並且在講義中列出學生需要留意的重點，學生可自學時間按照自己的進度重複觀看，自學時間結束，教師請學生表達，可收較高的學習成效。準備光板提供學生使用，創作兼顧手繪與數位科技，讓學生有不同媒材的操作體驗。

2、進行時的引導：

教師忍住講述的衝動，先讓學生思考問題與發表，但教師統整時需清楚列出學習重點，幫助學生鞏固學習。過程中以開放的姿態，接納每一位學生的觀察發現，留意較少發言的學生，為其保留機會，在不同時間點都有表達的機會。

課堂 10-11 (四小時)：編製〈香蕉〉研究小書

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、學生觀看《Science of the Secondary》掃描檔，觀察其版式種類。
- 2、參考 Jamboard 範例，描繪《Science of the Secondary》的八種版式於下方空白處。
- 3、勾選想要使用的三種版式，分別標註為 ABC。
- 4、組合 ABC 三種板式，以重複或對稱為目標，規劃版面，繪製於講義。例：A 版式、B 版式、C 版式。重複：ABC A ABC，對稱：ABC A CBA。
- 5、學生觀看 Scribus 軟體操作教學影片，教師核對學生學習狀況。影片連結：
<https://youtube.com/playlist?list=PLmOpGK6ftIMGbxVFPYCZp-08IGAG9JBGb>
- 6、學生閱讀 GoogleClassroomm 作業訊息，關於小書製作格式與繳交方式，教師再進行提問核對。如：

(1) 〈香蕉〉研究小書格式為 B5 雙面，彩色，封面封底共 4 頁，內頁共 16 頁。

(2) 〈香蕉〉研究小書內容為七個主題，每個主題各有發現與省思約 150 字和 1-5 張照片

(3) 〈香蕉〉研究小書的製作繳交，(a)依版式規劃，使用 Scribus 進行編輯，請隨時存檔。(b)完成後，另存新檔為 PDF 檔。(c)繳交作品資料夾 (包括 Scribus 檔、PDF 檔、照片檔)，至“研究小書作業繳交”個人雲端資料夾。

7、學生開始個人創作，教師依需要予以個別指導。

C 課程關鍵思考：

1、關於教具的準備：

《Science of the Secondary》為主題式研究刊物，且版式設計簡潔有序，適合作為排版教學的自學素材。教師可預先製作 Scribus 軟體操作教學影片和格式範例，包括字級與行距等，提供學生使用，幫助學生聚焦於版式安排的學習。

2、進行時的引導：

讓學生清楚理解本次版式規劃以重複或對稱為目標，強化書籍編排的韻律感，給予學生明確的方法，以研究小書形式，讓學生在整理整學期的學習歷程中，同時學習工具操作與美感表達。

三、教學觀察與反思

學生討論與創作時間，比預期的進度較為緩慢，因此調整其中一項課程

任務，香蕉色票減少為一組 20 張，在不影響學習表現之下，運用團隊力量完成課堂任務。

自學、思考、討論與發表的歷程，學生從觀察、整理思考，到對主題產生新的理解，都是學生創造時的養分，值得花費課堂時間充分交流。學生最後集結整學期過程，產出個人的研究小書，不論是內容或形式，包括觀察、體驗、知能累積、觀念學習、工具操作、創造與美感表達等，都是學生親身參與的過程，是頗佳的學習歷程檔案。

本次改用 Scribus 軟體排版，且預先製作軟體操作教學影片，雖因學生硬體設備不同，介面略有差異，但僅部分學生需要在軟體上有更多個別指導。Scribus 軟體是開源軟體，取得便利，且專業排版功能完善，相當適合學生使用與學習。

四、學生學習心得與成果

(一)學習成果

1、破冰、產生共識



2、〈香蕉〉的五感觀察&圓周測量觀察



3、〈香蕉〉的面積測量與想像



4、〈香蕉〉的 20 種顏色和 320 張色票



5、〈香蕉〉的 CMYK 四色點構成





6、改變中的〈香蕉〉 ※掃描 QRCode 可觀看手繪動畫



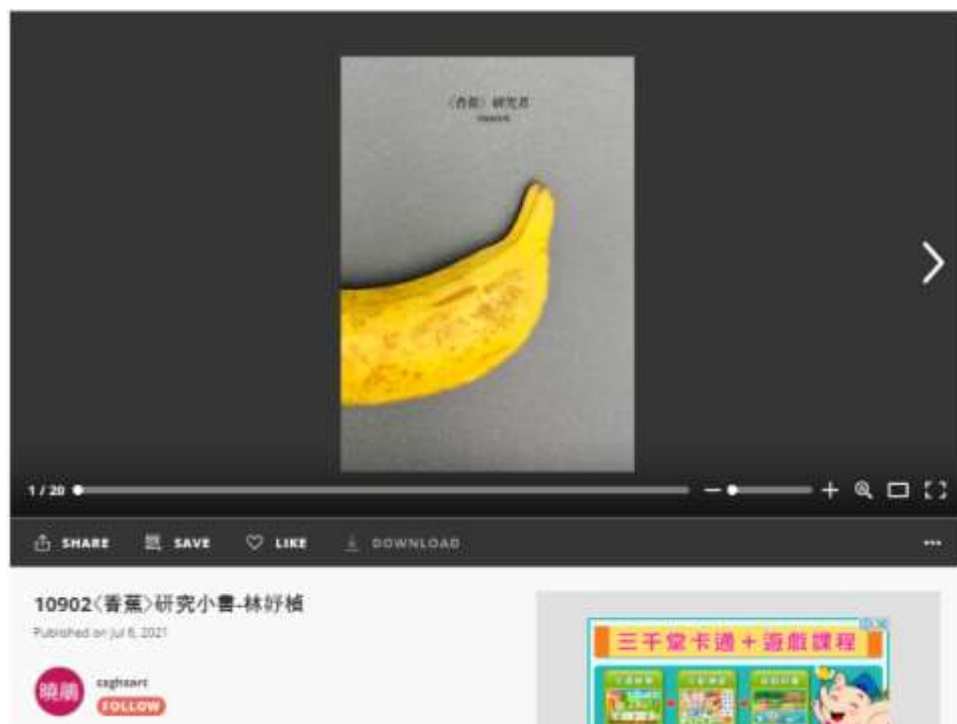


7、〈香蕉〉研究小書

(1)紙本出版



(2)線上出版





(一) 選定一種水果代表自己，思考水果外殼特徵與口味
 (二) 第一回合，用同一種水果，將自己與他人對換
 (三) 對方猜過後，嘗試交換
 (四) 第二回合，向下一位同學
 (五) 第三回合，向下一位同學

觀察破冰，團隊共創，決定主題

第一回合，我們每個人選了一種水果代表自己，我選的是蘋果，因為它是我最喜歡的一種甜鮮的水果，而且好咬好嚼，外表有轉彎的曲線跟大家對我的印象一樣。

接著我們互相交換自己選的水果，再發現每個人都在自己不同的情況下猜中了，我猜中了之後就覺得意外跟開心。

圖5-1-1 科學科科展的破冰

(香蕉) 的五感調查與科學測量

第一堂課我們製造了科學學習單，在課後沒有那麼認真讀的時候，有一種東西，就是拿來香蕉玩變成多用途的小科學，我們也進行了身體的感知來測量香蕉的長度，發現它跟我的身高很接近了它的長度。



圖5-1-2 香蕉的長度



圖5-1-3 香蕉的長度






- 林于楨 <https://issuu.com/csghsart/docs/-issuu1>
- 劉佩蓁 <https://issuu.com/csghsart/docs/-issuu>
- 廖恩霈 https://issuu.com/csghsart/docs/-issuu_5259a481c3e6eb
- 周羽彤 https://issuu.com/csghsart/docs/-issuu_fe9b1dd9142bda
- 蔡育霖 https://issuu.com/csghsart/docs/-issuu_0f4026d75a8382
- 沈筠柔 https://issuu.com/csghsart/docs/-issuu_3ba8cae2be6202
- 吳沛縈 https://issuu.com/csghsart/docs/-issuu_f350817ccc1dc4
- 邱可斌 https://issuu.com/csghsart/docs/-issuu_fedbfce1ae07c6
- 鍾雁耘 https://issuu.com/csghsart/docs/-issuu_cd39ad64176d7f

基本設計與新媒體藝術 學思遠講義/課程任務 4

〈香蕉〉的面積測量與想像 黎曉謙 2021.03.10

一、勇於探索
如何測量〈香蕉〉面積？小組討論，發想五種方法，5分鐘後發表。

二、從立體到平面
請聽老師說明並完成任務，將面積紀錄於下方：



三、〈香蕉〉的認知
請上網搜尋並寫下5句關於香蕉的介紹。

(一) _____

(二) _____

(三) _____

(四) _____

(五) _____

四、濃縮的理念
觀察平面型態與命名文字，寫下好的詮釋：

BANANA	_____
FOOD	_____
YELLOW	_____

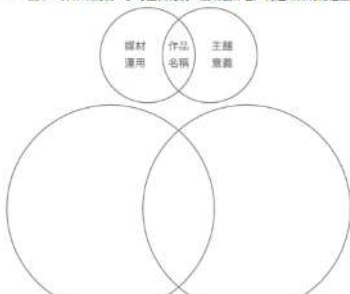
發想或善用

基本設計與新媒體藝術 學思遠講義/課程任務 5

校外教學課程 黎曉謙 2021.03.10

21_21 DESIGN SIGHT 企圖展「AUDIO ARCHITECTURE：聲音的建築展」
◎華山1914文化創意產業園區

一、請舉一件作品為例，參考圖表範例，說明創作者如何運用媒材傳達主題？



參考創作舉：精造聲網、飛出雲外、大馬費尤、新空、貝、辻川幸一郎 (GLASSLOFT) × Baccala × 北千佳設計、歡樂河馬一號 (Quail)、水虎日子、LIONV、EUPHRATES (石川繪也) × 阿部 晃

音樂創作：小山田圭吾、Into the music / Music don't stop / Time, space and music (在音樂裡 / 音樂不停歇 / 時間、空間、音樂)

二、紀錄今天的三個發現：

(一) _____

(二) _____

(三) _____

發想或善用

基本設計與新媒體藝術 學思遠講義/課程任務 6

〈香蕉〉的20種顏色和顏色學 黎曉謙 2021.03.24

一、物體色彩

(一) 觀察紙黏土顏色，於中央剪出小洞，每人準備5種，標號A起替，例：



(二) 應用紙大錫黏土香蕉，小組選擇20種不同顏色，貼上黏土黏紙，例：



(三) 嘗試以黃色黏土調出小班的20種顏色(每人負責5種顏色)，畫於繪畫卡紙，畫完後每種顏色與主題(香蕉 2x2公分)，一張貼於下方。

一張交給老師(齊集萬能紙，紙名)，其餘交還文藝組。

發想或善用

基本設計與新媒體藝術 學思遠講義/課程任務 7

〈香蕉〉的CMYK四色型構成 黎曉謙 2021.04.08

一、點刷四色

(一) 畫好牙籤和棉籤數，每組準備5種
牙籤組合，每種各4份。



(二) 參考下圖，以牙籤以改變材料、調整原料，完成下列任務。



1. 色階

黃色1次 黃色2次 黃色3次 黃色4次 黃色5次

再互相攪拌，調整的色階不同位置，越靠近的黃色。

2. 黃色



3. 黃色

補充：印刷四色 (CMYK)，印刷時由四色疊加成黑色，稱為「全版印刷」。

Cyan 青色 Magenta 洋紅色 Yellow 黃色 Black 黑色

發想或善用

基本設計與數位繪圖 學思達讀寫/課程任務

8

〈香蕉〉的CMR 四色點構成 習作編 201.04.18

二、四色點〈香蕉〉

- (一)在下方空白處，先以一正牙龍點出香蕉輪廓。
- (二)再以 CMR 四色點出香蕉的細節。

習作區

基本設計與數位繪圖 學思達讀寫/課程任務

9

一條線構成〈香蕉〉的故事 習作編 201.04.15

一、〈香蕉〉點想

- (一)在下方空白處，依照圖例相關的點畫，10分鐘後開始小組討論。

- (二)播放 iPad，登入 Google Classroom，使用雙端溝通進行小組彙整。

習作區

基本設計與數位繪圖 學思達讀寫/課程任務

10

二、繪畫〈香蕉〉 習作編 201.04.21

- (一)將點五筆的點和一支香蕉，根據左式圖例，於左下方空白處各標出一點，左邊為起點(A)，右邊為終點(B)。

A B

- (二)以半顆點的一筆，標A到B，畫出一顆香蕉。

※畫香蕉時請注意起點和內部細節(如籽或葉脈等)。

- (三)將圖例，將作品傳到下一位同學，自行選擇一個同學，選擇〈香蕉〉的B，以半顆點的一筆，標A到B，畫出與畫內容。
- (四)以此類推，直到完成各種作品。

三、〈香蕉〉的故事

- (一)觀看五件作品，列出故事。

香蕉

- (二)根據作品畫圖和故事，發揮故事。

習作區

基本設計與數位繪圖 學思達讀寫/課程任務

11

改變中的〈香蕉〉 習作編 201.04.21

一、改變練習

依照上一課練習的練習作品，參考下方例圖，畫出兩種新系列圖。

二、手繪動畫

請以〈香蕉〉的點畫創作各種的手繪動畫，每組 12 張圖，創作時間為三至六分鐘，內容須包含上一課課的五種練習，和一種實物物品，建議步驟：

- (一)以A到B完成 60 張手繪初稿。
- (二)畫出不同狀態和位置，依照繪畫作品，要有簡單可應用分格。
- (三)參考下方補充資料，使用 Stop Motion 拍攝作品。
- (四)創作完成後，動畫影片請上傳至 Google Classroom。

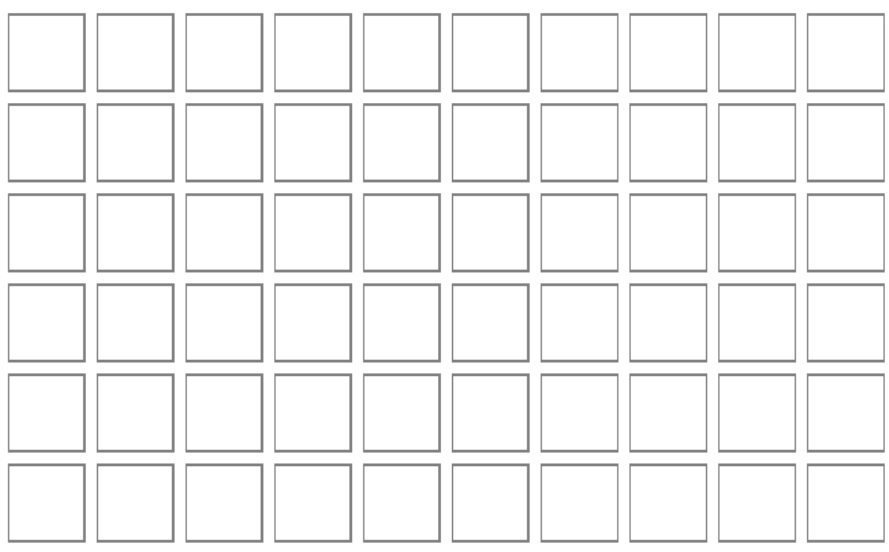
補充資料：如何拍 Stop Motion 製作動畫

- (一) 準備好方 QR Code 觀看影片，同時留意功能設定：
 1. 選擇顏色。
 2. 設定影片畫質：HD
 3. 調整快鏡。
 4. 關閉透明片功能，拍攝影片時，可同時看見前一張照片。
 5. 設定每秒 12 張圖，12 Frames / sec
 6. 設定動畫畫格後按時間按停 3 秒。(非必需)
 7. 輸出影片：Export Movie

習作區

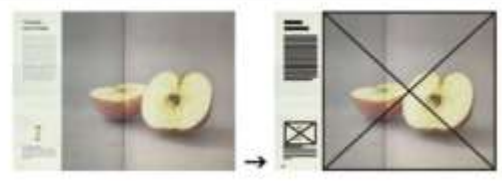
〈香蕉〉的故事 手繪動畫初稿 劇作者：

影片總長 5 秒鐘 12 frames / sec.



1-1 林子楨

- (二) 參考右圖，描繪八種版式。
- (三) 勾選想使用的三種版式，分別標註為A B C。



□	□
■ A	□
■ B	□
□	■ C

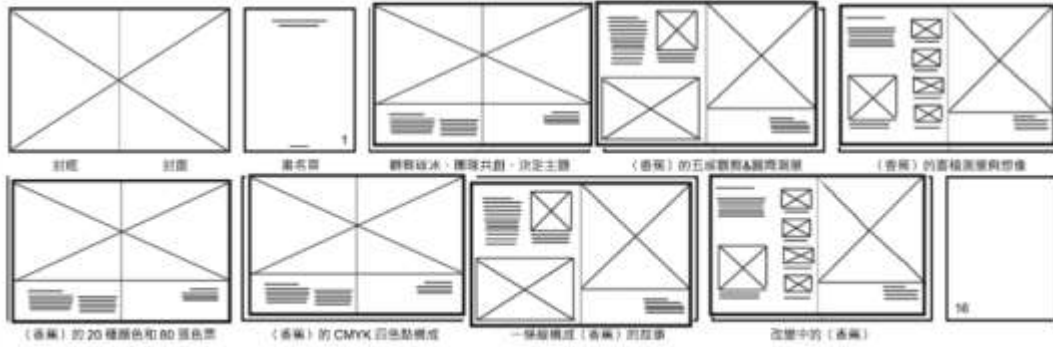
(四)組合三種版式，以重複或對稱為目標，規劃版面，繪製於下方：

例：A 版式、B 版式、C 版式・重複：ABC A ABC・對稱：ABC A CBA

1-1 林子楨

※〈香蕉〉研究小書格式：B5 雙面・彩色・封面封底共 4 頁・內頁共 16 頁・

※〈香蕉〉研究小書內容：七個主題，每個主題各有(a)發現與省思約 150 字・(b)1-5 張照片・



經費使用情形

一、109 學年度收支結算表 (詳見 Excel 表格附件)

108 至 110 美感與設計課程創新計畫

109 學年度實驗課程實施計畫

成果報告授權同意書

_____同意無償將 109 學年度 1、2 學期實驗課程實施計畫之成果報告之使用版權為教育部所擁有，教育部擁有複製、公佈、發行之權利。教育部委託國立交通大學（總計畫學校）於日後直接上傳 Facebook「108 至 110 美感與設計課程創新計畫」粉絲專頁或美感與設計課程創新計畫之相關網站，以學習觀摩交流之非營利目的授權公開使用，申請學校不得異議。

※立授權同意書人聲明對上述授權之著作擁有著作權，得為此授權。

雙方合作計畫內容依雙方之合意訂之，特立此書以資為憑。

此致

教育部

立同意書學校： (請用印)

立同意書人姓名： (請用印)
(教案撰寫教師)

學校地址：

聯絡人及電話：

中 華 民 國 1 1 0 年 月 日