

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
107 學年度第 1 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： 新北市中和國民中學
執行教師： 孫菊君 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

實驗計畫概述

一、 實驗課程實施對象

申請學校	(學校全稱) 新北市立中和國民中學
授課教師	孫菊君
實施年級	九年級
班級數	4 班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 4 班 <input type="checkbox"/> 美術班 班 <input type="checkbox"/> 其他
學生人數	110 名學生

二、 課程綱要與教學進度

課程名稱：infographic myself					
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 九年級 <input type="checkbox"/> 高級中學 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級
<p>學生先修科目或先備能力：</p> <p>* 先修科目：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>曾修美感教育實驗課程：參與 106-1「色彩」構面：從校園色彩採集，到學習使用 pccs129a 配色卡，找出調和的色彩配色，實際進行調色練習，能說明調和的色彩搭配關係。參與 106-2「質感」構面：發現生活環境紙材質感，累積紙材「質感經驗」資料庫，實驗處理單一白色紙材質感表現性，運用於燈罩設計，獲致選擇並處理紙與光的合宜質感搭配之美感經驗。</p> <p><input type="checkbox"/>並未修習美感教育課程</p> <p>* 先備能力：</p> <p>可以根據引導學習素材進行自我感覺的探索，並可在分組合作共學機制下順暢與同學進行意見交流及討論團隊共識。具有操作美術媒材的基本圖繪能力，對點線面造型及素描光影、空間有基礎認知及技巧。</p>					

課程活動簡介 (300 字左右的整體課程介紹):

「構成」是關於位置的學問，將物件或訊息置放在一起，根據訊息的階層與輕重緩急等產生「位置」的「關係」。本課程期望將「構成」美感與九年級學生的「自我認知」與「個人分析」相互連結。第一部分請學生將珍視的重要物件以“knolling”方式加以「放一起看看」練習排列，探索物件彼此之間與自己的關係。第二部分數據可視化探索課程練習，從“knolling”物件察覺自己的關注點與能力值，運用「雷達圖」、「點點圖」等呈現量化數值。第三部分是「範例分析」，運用「構成紙片 Kit 工具」分析數據資訊視覺圖表之範例，研究其構成元素，累積辨別、分類、群組、比例等位置關係之經驗，比較資訊概念自畫像與傳統自畫像之差異，了解形象摹繪與資訊傳達的差別。第四部分運用紙片 Kit 應用練習，探討個人特質與關懷點。最後將研究成果以個人分析 “infographic myself” 視覺資訊圖表習作加以呈現。

二、教學目標

既有目標/能力指標：

對色彩、質感等構面的視覺感知、描述溝通及媒材技法處理能力。

學生將會：

1. 能從物件與訊息的排列置放過程，解析辨別、分類、群組、比例等位置關係。
2. 能藉由「構成」美感元素的覺察、培養及初步應用，分析個人特質與關懷點，連結生活情境，落實素養教學。

核心概念：

1. 構成 構面的美感
2. 合宜的 構成 構面
3. 資訊區塊的構成位置關係

關鍵問題：

1. 從「放一起看看」探索物件之間關係
2. 運用構成 Kit 覺察整體中的訊息層次及秩序關係

學生將知道/知識：

對稱構成、不對稱但平衡的構成、具有主從關係的構成、以格線分割的構成，以及由許多零件組合而成的構成方式。

學生將能夠/技能：

1. 能獲致解讀 infographic 視覺資訊圖表的能力。
2. 能透過生活資訊可視化之操作，運用構成元素，化為具說明性的圖像呈現。

三、教學策略：

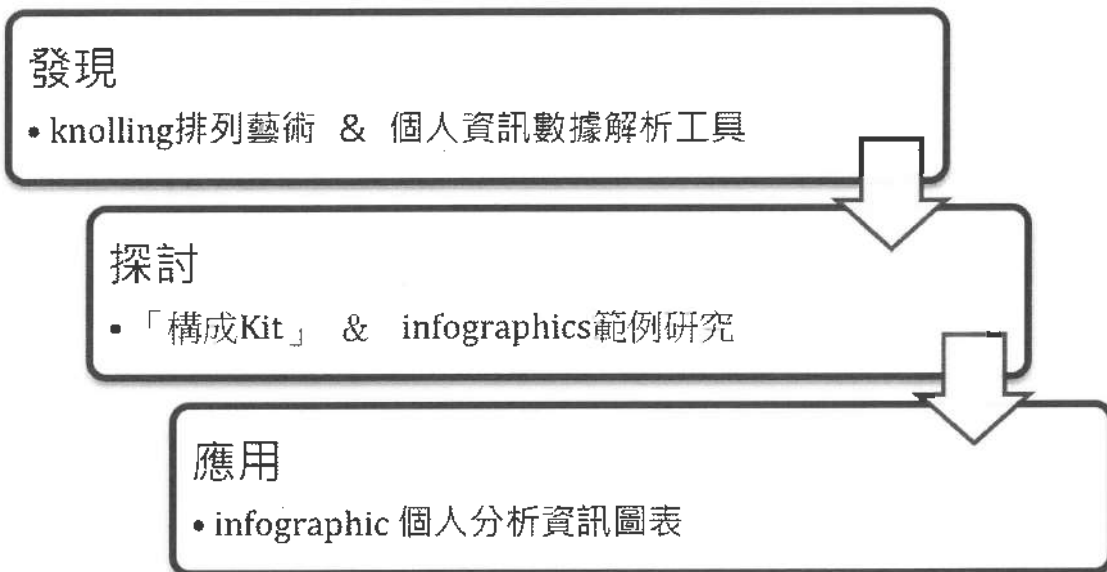
1.六堂課的階段步驟簡列：

堂次	階段任務	教學流程
第一堂	【knolling】	<ul style="list-style-type: none"> ● 請學生於課前蒐集對自己而言珍視的重要物件至少十項，先行以“knolling”方式加以練習排列，並拍攝下來。 ● 把物件帶到課堂再次進行 knolling 排列，在過程中探索各個物件彼此之間與自己的關係，反覆練習思考辨別、分類、群組、比例等位置關係的探討。
第二堂	【個人數據分析】	<ul style="list-style-type: none"> ● 進行數據可視化探索課程練習，從上一節課的“knolling”分析，察覺自己的關注點與各方面能力值，運用「雷達圖」、「點點圖」等呈現數值，對自己的能力與亮點進行評估。
第三堂	【構成 Kit 之識讀解析】	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師搜集具有代表性的 infographics 數據資訊視覺圖表典範作品，選擇 famous people 主題之解析為範例，指導學生運用「構成紙片 Kit 工具」加以解析，察覺其構成元素、訊息的重要程度，不同類型的訊息之群組、階層等不同類型的排列關係，比較與傳統自畫像之差異點，帶領學生了解形象上摹繪與資訊上傳達的差別。 ● 分享與討論。
第四堂 說 第五堂	【構成 Kit 之個人剖析】	<ul style="list-style-type: none"> ● 經過範例解析之後，學生再行運用「構成紙片 Kit 工具」之應用練習，以畫面的輕重、距離、從屬等關係之探討，如何蒐集與選擇最能代表自己的資訊或數據內容，呈現關於自我之重要物件、個人特質與終極關懷的 infographic 構成配置。 ● 分享與討論。
第六堂	【infographic myself】	<ul style="list-style-type: none"> ● 根據上一堂課所形成的 infographic 構成配置計畫，以手繪方式，在畫紙上呈現。 ● 課後進行班級展覽會，鑑賞互評與回饋。

2.Show & Tell 提問與反思：

- a. 在進行個人物件“knolling”時，對於位置的排列放置，當下有什麼感受？
- b. 在個人特質數據化的過程，對自己有什麼新的發現？
- c. 藉由「構成紙片 Kit 工具」來分析 infographics 數據資訊視覺圖表範例作品，可以辨別其中資訊組織與位置配置的邏輯嗎？
- d. 以 infographic 呈現的概念自畫像，和傳統以形象摹繪的自畫像，傳達的訊息有什麼異同點？
- e. 面對關於個人分析素材，可以使用「構成紙片 Kit 工具」嘗試以幾何元素加以構成安排嗎？

3.以上請簡要說明，課程意圖。



四、預期成果：

本課程預期循序漸進地帶領學生進入資訊抽象化、數據化、可視化的過程，透過解析典範作品，察覺資訊概念自畫像與傳統摹繪自畫像在資訊傳達的差別，藉由對自我個人資訊的「構成」構面美感元素探索，激發學生與己直接相關的學習動機，運用「構成 Kit 工具」，將複雜的資訊簡明地以幾何元素加以排列，思索彼此之間的關係。每一個訊息，將依照其內容理解為一個一個幾何區塊，配合數據的量化呈現，根據其輕重緩急、群組關係、從屬關係等加以安排於一個整體的 infographic 個人分析資訊圖表呈現。

參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

- Visual Storytelling: Infographic Design in News · Yikun, Liu (EDT)/ Zhao, Dong (EDT) · Images · 2016
- 一看就懂的資訊圖像 Infographics For Kids · 蘇珊·馬蒂諾 · 新雅出版 · 2015
- Knowledge Is Beautiful: Impossible Ideas, Invisible Patterns, Hidden Connections – Visualized · McCandless, David · Collins Design · 2014
- 比例尺畫的世界史：100 張收藏億萬年人類與地球故事的視覺資訊圖 · 凡樂蒂娜·狄菲麗波、詹姆士·博爾·大寫出版·2014
- 解構單頁式視覺資訊圖表設計與應用 · 禹錫晉、金美利 · 博誌出版 · 2016
- 夢想成真·只要3天!：1張圖表+7個實踐=改變自己的未來藍圖! · 神田昌典·好優文化·2017
- 圖像語言的秘密：圖像的意義是如何產生的? · 莫莉·班·大塊文化·2018

教學資源：

1. 美感電子書
2. 美感練習工具 Kit
3. 「北區美感教育大學基地」共學社群

教學進度表

週次	上課日期	課程進度、內容、主題
1	107.11.1	Knolling：個人物件與信息之排列位置初探
2	107.11.8	個人資訊數據解析工具：雷達圖、點點圖等數據圖表
3	107.11.15	構成 Kit 之識讀解析：infographic 視覺資訊圖表範例研究
4	107.11.22	構成 Kit 之個人剖析（一）：蒐集與選擇代表資訊與數據，探討個人信息抽象幾何化
5	107.11.29	構成 Kit 之個人剖析（二）：呈現關於自我 infographic 構成配置，探討位置關係
6	107.12.6	infographic myself：手繪個人分析資訊圖表實作

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

本學期循序漸進地帶領學生進入「資訊整理—資訊歸納—資訊可視化」的過程。藉由「名人與他的小東西」插圖，整理名人心智圖，到整理個人資訊，形成個人的心智圖表。

透過解析典範作品——「賈伯斯」的 infographic 作品，進行對個人資訊的「構成」構面美感元素探索，將複雜的資訊簡明地以幾何元素加以檢視，思索彼此之間的關係。每一個訊息，將依照其內容理解為一個一個幾何區塊，配合數據的量化呈現，根據其輕重緩急、群組關係、從屬關係等加以安排於一個整體的 infographic 個人分析資訊圖表呈現。

B 學生操作流程：

一、導入：從《名人與他的小東西》及網路資料，認識歷史名人與他的圖文資訊。

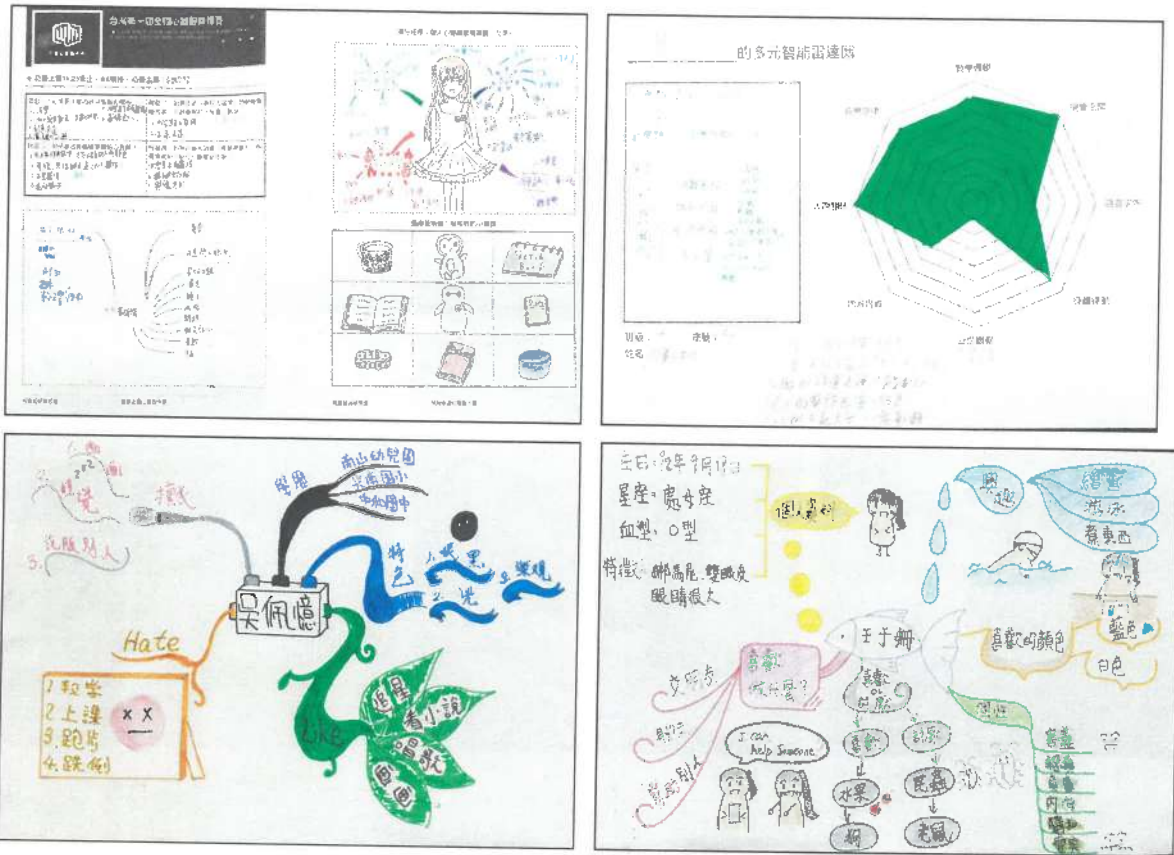
二、分組討論：

1. 兩人一組分析資訊，從資訊中為名人填寫「多元智圖測驗量表」，製作名人多元智能雷達圖。
2. 歸類資訊層級，訂出主標題及副標題，製作名人心智圖。

C 課程關鍵思考：

身處於資訊爆炸的年代，學生必須學會如何「蒐集資訊」、「分析資訊」、「歸類資訊」，進而進行思辨判斷。《名人與他的小東西》及網路資料中的圖文資訊都是混雜未整理的，學生經由討論加以整理，分出資訊的邏輯層次，再運用「多元智能量表」整理歸納，並學習運用「雷達圖」將資料進行「資訊數據可視化」。

A 課程實施照片：mind map myself



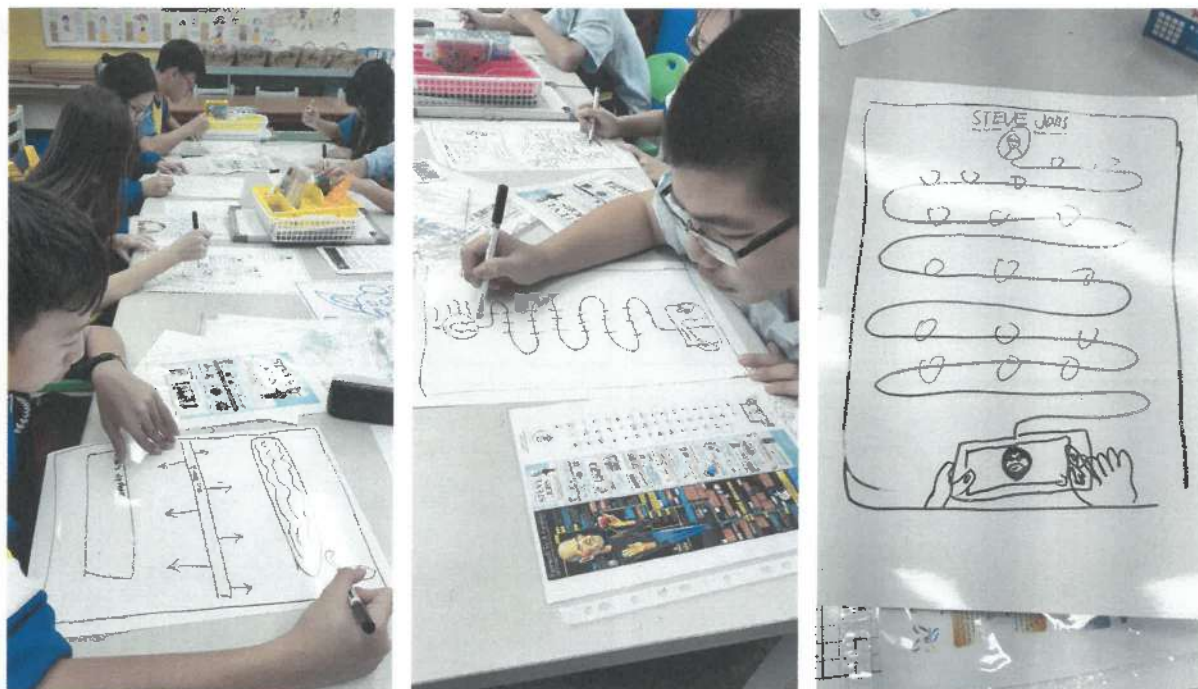
B 學生操作流程：

- 一、介紹「全國心智圖錦標賽」的評審指標：邏輯思考、重點思考、繪製技術、圖像色彩、創意表達。
- 二、自學「心智圖」相關教學視頻，歸納重點，討論與發表。
- 三、針對「心智圖」邏輯關係進行練習：大小關係、因果關係、前後關係。
- 四、「心智圖」初步發展與「我與我的小東西」圖像蒐集。
- 五、發展個人「多元智圖測驗量表」，分析自己的優勢向度，製作個人「多元智能雷達圖」。
- 六、訂出主標題及副標題，製作個人「心智圖」。

C 課程關鍵思考：

課程進行間，適逢「第一屆臺灣心智圖錦標賽」舉辦，初賽題目為「自我介紹」。利用錦標賽網站介紹「心智圖」的發想與創作，以評審的角度思索：怎麼樣的呈現方式，才是一幅好的「心智圖」。協助學生針對自己的多元智能優勢向度及「雷達圖」，發展個人的心智圖創作。

A 課程實施照片：認識「構成」~ infographic 版式分析



B 學生操作流程：

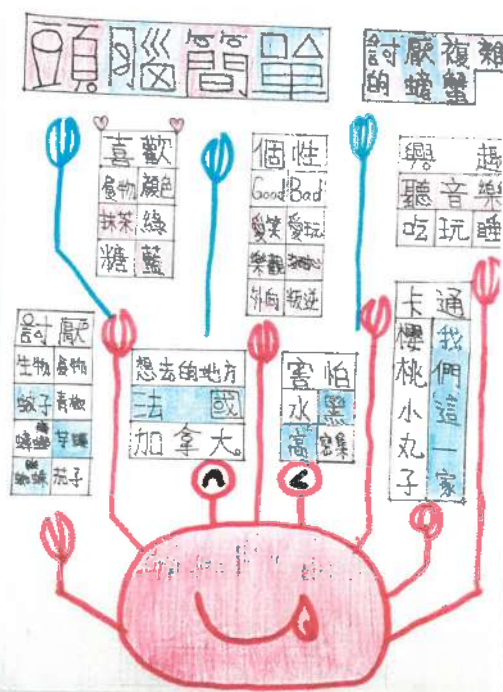
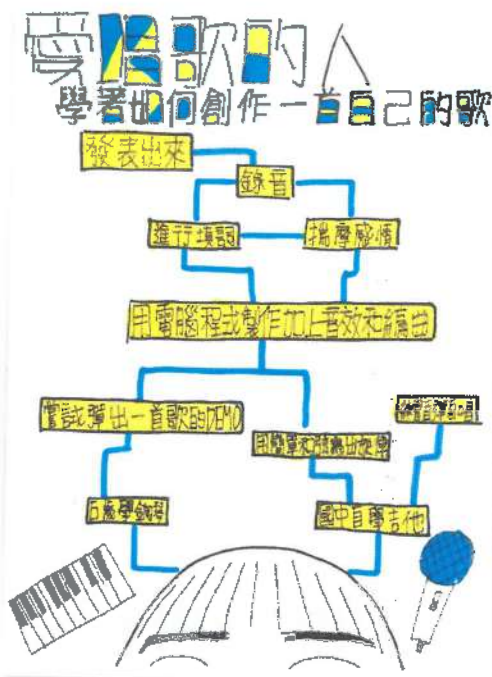
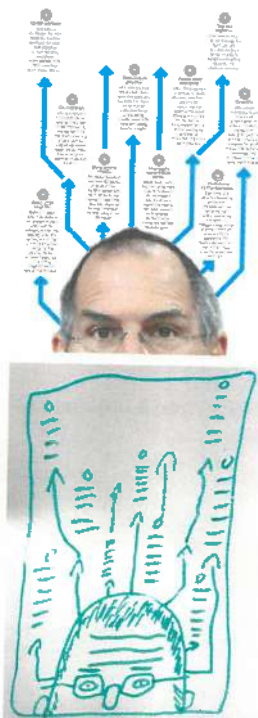
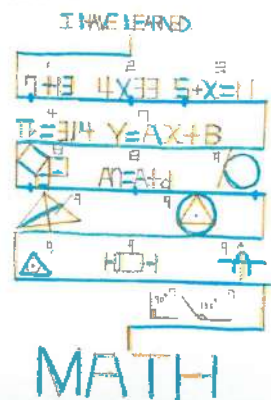
- 一、自學美感教科書之「構成」篇章，認識對稱、平衡、主從關係，運用格線的分割邏輯及組合方式。
- 二、以賈伯斯的 infographic 圖表，分組欣賞與討論，在小白板上研究其構成版式。
- 三、歸納版式，如「主角型」、「網格式」、「軸線型」、「放射型」...等。

C 課程關鍵思考：

網路上相當多「視覺資訊圖表」的資源，選擇單一題材，讓學生分析其間的不同構成表現，賈伯斯是非常好的一個選擇：

- 第一，以單一主角人物為主，可以應對到學生之後發展個人 infographic 的創作進行；
- 第二，可以找到的賈伯斯素材非常大量，學生可以充分辨析當中多樣性的豐富表現，刺激思考、擴大視野。

A 課程實施照片：infographic myself~原型階段



B 學生操作流程：

綜合整理個人「多元智能量表」、「雷達圖」、「心智圖」等資訊，經過賈伯斯資訊圖表構成版式分析，進行落版構圖。

C 課程關鍵思考：

以方格紙為底紙，利於格線與圖框之構成邏輯的思考與呈現。

A 課程實施照片：infographic myself~改良階段



B 學生操作流程：

- 一、運用「設計思考」流程，學生分享自己的 infographic 底稿原型，小組同學給予意見回饋，再進行第二版的改良策略思考。
- 二、進行第二版的修改，注意整體構成平衡與圖文主從關係。

C 課程關鍵思考：

「設計思考」的最後一階段“Evolution”所要問的問題是：「該怎麼做會更好？」

透過同學的回饋與建議，再進行第二版的思考，呈現出的效果更好了，對學生來說是充滿意義的美感探索過程。

三、教學觀察與反思

「美感構面教科書」、《美感練習誌》和各種美感 KIT 小工具，把難以清晰言傳的美感構面之定義與內涵整理出來，幫助老師在進行美感課程的研發可以有所依循，教學流程的設計也可以更加順暢，更容易與學生的生活經驗連結，讓學生對美感更有感。

坦白說，六節課的引導、討論與實作，時間真的是不夠，往往需要在六節之後，繼續進行更多的延伸，才能讓課程成果更聚焦更深刻。我通常都結合美感課程與視覺藝術課程，將之發展成一個學期的主要重點，扣此主題連結更多視覺藝術的教學面向，融入素養教育的核心觀念：以學生為學習中心、注重個別化差異學習，以及與生活情境結合，帶領學生深入去探討，美感課程的確是可以相當程度地叩合新課綱下的核心素養。