附件 4 成果報告書

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫
113 學年度第 1 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：宜蘭縣文化國民中學

執行教師：郭煌仁 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	宜蘭縣文化國民中學		
授課教師	郭煌仁		
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：＿＿＿＿＿＿＿＿		
班級數	4 班	學生數	112 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	捻花惹草-水泥盆與多肉相遇
課程主題 (可複選)	□ 色彩 ■ 質感 □ 比例 □ 構成 □ 結構 □ 構造 □ 重大議題：A3、A6、B11
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_111學年度國民中學精選課程種子學校教學實施計畫課程) □ 課程設計創意理念： 1. 同學能發現生活用品中的材質、環境的各種視覺、觸覺質感之美。 2. 在觸覺體驗的過程中可以專注於各種材質在觸覺上帶給人的各種不同感受，進而練習運用各種不同的素材，組合成一件展現質感特質的立體作品。 3. 未來在選擇生活用品或環境建材的時候可以考量其材質及質感的搭配適切性。

一、課綱核心素養

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

* 先修科目：

■並未修習美感教育課程：

1.具有立體構成組合的能力。
2.具備基本的美感六個構面課程認識。

* 先備能力：

1.有構成與色彩構面基礎的概念，並進行過相關的練習。
2.學生能藉由小組討論的活動，彼此分享對美感的新體驗。

「拈花惹草」的課程設計是處理生活中「花器與花草」的對話，體會一種生活方式的選擇。課程將從「什麼東西可以當花器？」打開序幕，接下來學生們將處理花器的質感議題。學生們藉由分組的討論，了解花器的功能與材質的可能性。

各組可以從「鐵器、紙黏土或免燒陶土、水泥」這些材質中選擇，或是自己組別決定該組要處理的花器質感，依照教師給予的工具包，利用減法敲、磨、刷、刮；或是加法塗料等方式處理容器的表面材質，並為其花器選擇適合其質感的植物，表現整組的風格。

最後讓學生觀察記錄自己養育盆栽過程與環境。課程進行中透過攝影紀錄歷程與改變，並透過展示與講述分享活動心得。

美感觀察	觀察生活中何種器皿是否適合當花器?花器為何種材質質感?花器質感是否

	與花器中的植物相匹配。
美感技術	花器造型組合與排列規劃設計，並運用塑膠板或紙板進行切割、黏、組合來製作水泥模板，並選擇合適的水泥調色、灌漿。
美感概念	花器水泥盆造型依其幾何造型，由三角形、四邊形反覆排列出現，讓學生體驗到水泥盆的秩序、構造、結構、質感與色彩之美。
其他美感目標	配合本校彈性課程-美感幾何跨域課程。

週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1	10/14 | 10/18	1.什麼東西可以當花器？	1.教師於課前請每一位學生準備一件可以當花器的器物於課堂上分 享，整組討論花器的功能是什麼？所選擇的器皿是否適合當花器？花器如何使用，以及其為何種材質。 2.嘗試為自己所選的花器進行質感描述，例如：凹凸、粗細、澀滑、軟 硬、乾濕、冷暖；堅實與光亮、平滑與溫潤、粗糙與厚重、光潔與剔 透、柔軟與細緻、彈性與韌性。 3.請學生將所攜帶的花器拍照後上傳。
2	10/21 | 10/25	花器有什麼樣的質感表現？	1.教師提供關鍵字(例自製花器、花器質感)，引導同學上網搜尋關於花器質感的表現，選定一種質感的花器，說明此種材質的特色，並上台報告。 2.請各組選出材質作為該組花器的主要材質，教師建議從「鐵器、紙黏土、陶土與水泥」中選出表現材質。 3.教師說明下週要自製花器，可以使用回收物品作為容器，或是重新製作一種新的容器，請各組討論需要準備的材料。 4.教師於教室備好「鐵器、紙黏土、燒陶土、水泥」等媒材的花器，提供學生參考。
3	10/28 | 11/1	同一種材質可以有什麼不同的質感表現？	1.請學生挑選適當的材質或以現成容器改裝進行花器製作，並考慮花器的質感跟功能。 2.以簡報提供不同花器可能的材質表現技法，並要求學生可以選擇一種材質，在水泥盆上做質感表現。 3.教師引導學生利用老師給予的工具包(砂紙、鋼刷、肉槌、錐子.....) 製造或嘗試處理容器的表面質感，利用敲、磨、刷、刮、壓印、塗料等方式處理同一材質。 4.引導學生利用現成容器，表現加上紙黏土或陶土後，比較不同表現處理方式所產生的質感表現。

			5.引導學生利用水泥製作花器，並嘗試以工具或是塗料處理其表面的材質。
4	11/4 | 11/8	同一花器上，不同的材質可以有什麼不同的質感表現？	1.進行花器的質感表現，並思考整組的花器材質設計的共同點。 2.思考所設計的材質作為花器的合宜性。是否有注意排水功能，是否開 始考慮要放置何種植物，開始思考擺放的地點.....等。
5	11/11 | 11/15	如何為花器選擇合適的花草？	1.完成花器設計，拍照上傳。 2.根據花器的質感選擇適合的植栽。 3.將植物移植至花器當中。 4.將整組植栽擺放至最具美感的狀態，並拍下照片 。 5.將植栽帶回教室照顧，並觀察花器的設計是否合宜。
6	11/18 | 11/22	什麼是合宜的質感表現？	1.請學生根據學習單的提問上台與所記錄的照片分享心得。 2.說明單一材質、加工處理過的表現材質是否有美感上的差異，可以討 論是否單純的材質質感表現已具備合宜的花器美感。 3.說明植栽這一個禮拜來照顧的情形，主人在照顧後有什麼發現或心得，其中跟質感相關的是什麼？ 4.各組票選最美的花器設計並說明原因。 5.教師總結並歸納生活中的用合適的材料製作符合使用者需求，以表現 合宜與協調的質感樣貌。

六、預期成果

期待美感質感構面課程，同學能發現生活用品的材質、環境中的各種視覺、觸覺質感之美。在觸覺體驗的過程中可以專注於各種材質在觸覺上帶給人的各種不同感受，進而練習運用各種不同的素材，組合成一件展現質感特質的立體作品。未來在選擇生活用品或環境建材的時候可以考量其材質及質感的搭配適切性。

七、參考書籍（ 請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊 ）

將添購與花器、植物擺設、場所、空間布置.....美感相關書籍以供課程設計參考。

1.美感電子書，2016。

2.專家級多肉植物栽植密技：500 個多肉品種圖鑑＆栽種訣竅、龜岡秀明， 噴泉文化館，2019。

3.簡單製作獨具魅力的設計小品：透過水泥、石膏、黏土、布料、天然材料及廢物利用創造 6 種素材的反轉魅力，裘榮珠，北星，2017。
4.不澆水！黏土作的喲！超可愛多肉植物小花園：仿舊雜貨×人氣配色×手作綠意—懶人在家也能作の經典款多肉植物黏土，蔡青芬，新手作，2014。
5. 初學者 OK！綠意花園水泥雜貨設計書，原嶋早苗，良品文化，2022。
6.園藝職人の多肉植物組盆筆記：配色×盆器×多肉屬性，黑田健太郎，噴泉文化館，2014。
7. 在 11F-2 的小花園玩多肉的 365 日：多肉植物組盆示範＆風格雜貨改造 DIYx 日本手作市集＆園藝店踩踏實錄 x 創業歷程甘苦開心談，Claire，噴泉文化館，2017。
8.多肉植物栽培大全：品種介紹·四季管理·Q&A 新手問答，羽兼直行，麥浩斯，2016。

八、教學資源

教學簡報、學習單、chromebook、電腦、投影機、google classroom 雲端平台、軟白板、簽字筆、白板擦、花器、植物、敲打研磨工具(砂紙、鋼刷、錐子、肉槌、拓印物……)、鐵器、紙黏 土、免燒陶土塑膠、漆料、打底劑、切割用具等。

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

1.在第一節增加聯合國 SDGs 永續發展與本案課程設計之關聯性。水泥盆設計製作與我校處於蘇澳鎮有多家大型石灰採礦場、與聯合國 SDGs 永續發展的關係討論與說明。

2.第二節增加針對校園周遭環境做質感採集，並使用複寫紙拓印、採集後，將質感採集樣張後，剪裁貼至學習單上並質感說明描述。

3.第三節課討論多肉植物與花器的合宜搭配，同學採用水泥粉與塑膠瓦楞板來製作花器。因課程時間不足，故同學製作五稜柱體外模，內模採用回收塑膠瓶或飲料杯等，調製水泥後加以灌模、脫模、修整、裝飾。

4.第五節課水泥盆裝飾:教師準備色紙膠帶、彩色洗石子、壓克力顏料等，讓學生選擇合宜裝飾與點綴水泥盆美觀性。

二、課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：

B 學生操作流程：

1. 教師介紹聯合國 SDGs 永續發展17項指標，並說明與本案課程設計之關聯性。

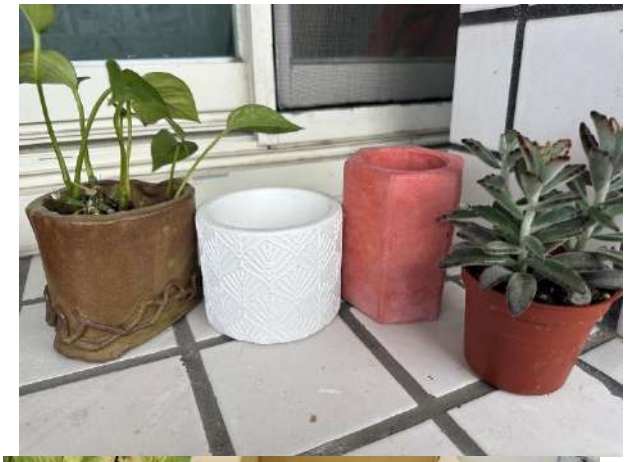
2. 教師提問請學生思考水泥盆設計製作與我校處於蘇澳鎮有多家大型石灰採礦場、與聯合國 SDGs 永續發展的關係討論與說明。
3. 針對校園周遭環境做質感採集，並使用複寫紙拓印、採集後，將質感採集樣張後，於第二課時剪裁貼至學習單上並質感說明描述。

C 課程關鍵思考：

1. 聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)包含17項目標(Goals)及169項細項目標(Targets)。讓學生了解這17項 SDGs 涵蓋環境、經濟與社會等面向，展現了永續發展目標之規模與企圖心。
2. 蘇澳鎮有許多大型水泥廠，對本鎮居民、本縣及國家的經濟、環境保護等影響層面討論。
3. 對校園周遭環境做質感採集，詢問學生質感採集有哪些方式?是使用素描鉛筆、輕黏土、鋁箔紙等方式?討論後使用複寫紙拓印、採集後，將質感採集樣張後，於第二節上課時剪裁貼至學習單上並質感說明描述。

課堂2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1.首先請學生準備一件可以當花器的器物於課堂上分享，透過學生各自所攜帶的可以當「花器」的物件，探究花器的材質(色澤、粗細、軟硬、乾濕等等)、造型與功能。
2. 教師提問請學生思考完成一個花器製作，需要解決那些問題？
3. 學生分析後整理出以下的需要探究的問題。包括：
   (1) 什麼東西可以當花器？
   (2) 花器可以使用什麼材料表現？
   (3) 花器可以表現什麼質感？
   (4) 如何設計花器的造型？
   (5) 如何讓花器具有風格特色？
   (6) 如何解決其排水問題？
   (7) 如何為花器選擇合適的花草？

C 課程關鍵思考：

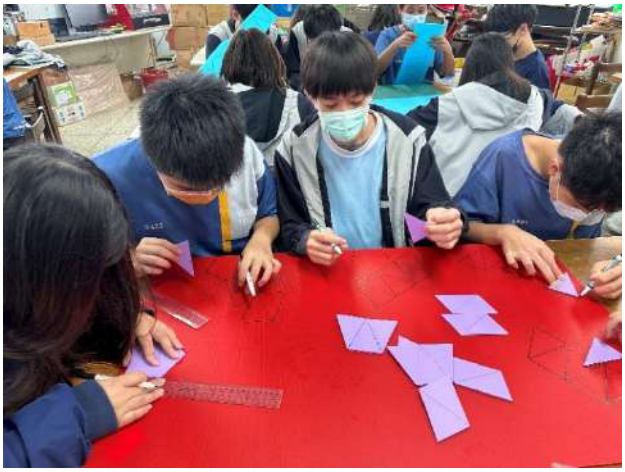
1. 在追求方便迅速的世代，學生大多帶了身邊最常見的塑膠容器來作為花器，在這個階段學生是尚未感知到材質的差異，而是大多以便利性為最大考量。

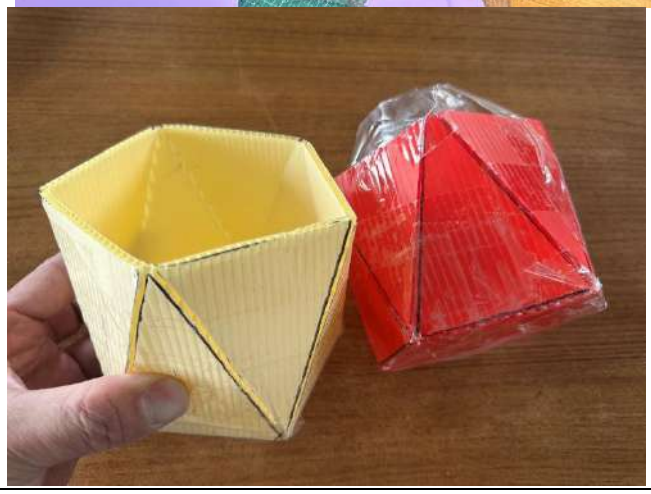
2. 請學生分析整組所攜帶的容器名稱、材質名稱，並可從容器表現材質的色彩、光澤、紋理、粗細、厚薄、透明度等外在特性來描述描述其質感，期讓學生發現容器質感的差異，並從中選出質感最佳的花器，引導學生思辨不同的材質感所帶給人們 的感受差異。各組上台發表對於花器的觀察與描述，教師總結在花器製作上，材質、造形的選擇與功能必須相互呼應的思維。

3. 此時的課程紀錄上傳是將與最後學生們親手挑選材質製作花器之後做比較，從比較中省思自己對於花器質感認知的差異。

課堂3

A 課程實施照片：





B 學生操作流程：

1. 各組根據所期望的花器造型、質感，決定該組花器的主要材質後，使用塑膠瓦楞板來製作五角稜柱體為花器。
2. 花器外模製作:使用黑色簽字筆在瓦楞板上繪製10個等腰三角形及1個正5邊形，並進行切割與組裝。
3. 花器內模製作:學生採用回收飲料紙杯、寶特瓶等。
4. 花器排水性:內模與外模中，採用擷取一段塑膠吸管做間隔。
5. 每節課紀錄操作的過程，拍照上傳至 google classroom。

C 課程關鍵思考：

1. 將選擇權交給學習者最大的挑戰就是教學者在課堂中將會非常的忙碌，教學者必須給予學習者適當的建議，並處理多種技法的教學。但這是讓學生能自主學習，並嘗試解決自己所選擇的問題的重要歷程。

2. 此堂課主要引導學生使用所選擇的材質，建構或裁切成花器的樣貌，並思考如何排水。

3.學生缺乏手做經驗，致浪費板材或不善運用模板來繪製。

4.膠帶黏貼塑膠瓦楞板不夠確實，導致下一步驟灌水泥時，容易從黏貼縫隙中流出。

課堂4

A 課程實施照片：

B 學生操作流程：

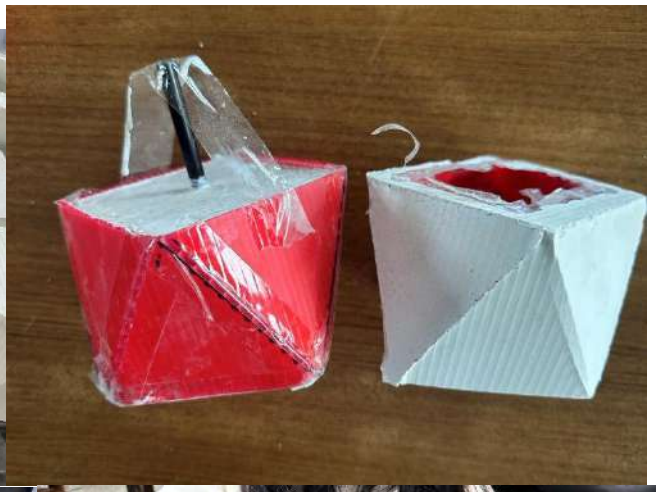
1. 學生繼續花器的製作，有的學生完成模型建構，有的學生進行水泥灌模。此堂課的重點在於引導塑膠瓦稜板用膠帶黏貼相鄰處須確實，避免灌水泥時，水泥會從縫隙處流出。
2. 灌水泥時，不能在洗手台，要在洗手台洗手時，水龍頭下方要放置水桶。避免洗手台排泄水管被水泥堵住。
3. 灌好水泥，利用膠帶調整造型後，放置晾乾架上陰乾2天。
4. 提醒同學水泥拆模後可運用哪些裝飾材料，以增加質感表現與美觀。

C 課程關鍵思考：

1. 用膠帶黏貼瓦楞板須確實，以避免灌水泥時，水泥會使膠帶失去黏性，造成溢漏現象，使水泥模無法灌滿，造型無法符合設計所需。
2. 學生在調製水泥時，可以選擇白水泥或灰水泥，或利用壓克力顏料、水泥色母等，來調製花器顏色。
3. 灌好水泥後，瓦楞板花器外模會受到水泥重力而膨脹變形，需再用膠帶黏貼修正造型
4. 學生的手沾到水泥，就會想直接打開水龍頭沖洗，這樣容易導致洗手台水管被水泥堵塞。

課堂5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1.完成花器拆模、利用砂紙修整。並選擇有色紙膠帶、洗石子、壓克力顏料等裝飾。
2.根據花器的質感選擇適合的植栽。
3.將植物移植至花器當中。
4.將整組植栽擺放至最具美感的狀態，並拍下照片 。
5.將學習歷程進行整理，準備報告。
6.將植栽帶回教室照顧，並觀察花器的設計是否合宜。

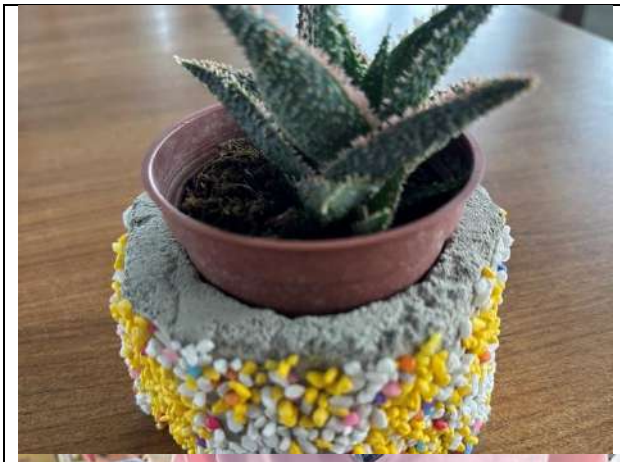
C 課程關鍵思考：

1. 此堂課主要引導學生使用所選擇的材質，嘗試以不同的加法的方式進行花器上材質與質感的改變，主要引導學生思考當加入色彩或是不同質感的材料時，如何讓花器顯得統一與和諧，並提醒「多色」、「多樣」不一定好看。
2. 在容器質感的要求上，每位學生的花器上皆要嘗試單一材質上不同的質感表現，或是不同材質上的質感表現，再從中選擇想要的質感表現方式。
3. .在選擇花草時，要將花器與各種花草嘗試配對，面對上百盆的盆栽，每位學生面臨另一種抉擇，不僅是喜歡，更重要的是合宜，在花器的質感表現、大小比例與高度的限制中， 決定多肉植物的種類。找到自己最喜歡的搭配方式。

4.. 將完成的花器上傳，並移至戶外拍攝。並組內討論進行分析與省思，分工製作簡報並準備上台發表。

課堂6

A 課程實施照片 ：



B 學生操作流程：

1. 請上台報告整個課程的學習歷程，以及製作心得，並告訴其他組同學使用這樣的媒材與工 法，所需的注意事項與操作方法。
2. 每組上台從第一次上課所選的花器材質，陸續回顧課程的歷程，並說明該組所決定的材質，如何發揮花器的功能與質感，並在欣賞各組的花器之後票選出覺得最合宜的花器，並說說經 過了花器製作，對於質感是否有更深刻的體會以及照顧植栽一周後的心得感想。

3 教師總結並歸納生活中的用合適的材料製作符合使用者需求，以表現合宜與協調的質感樣貌。

C 課程關鍵思考：

1. 這堂課主要是比較與思考，引導學生回顧整個課程，並且分析從剛開始的花器選擇，到完成成品中，問題解決的歷程，以及後設思考的整理分享。

2.引導學生省思對於「質感」美感到底有增加多少廣度與深度，提醒學生生活中所有物件皆 有質感的差異，而質感的選擇會築構出生活的品質。

3. 以真實的花器搭配活生生的植栽，並讓學生照顧一周，從學生的回饋中可以感受到學生對於此生命的喜愛與保護，也是真正的落實生活的美感。

三、教學觀察與反思

1. 學生手作能力可再提升:
   學生對塑膠板材、膠帶、美工刀、剪刀與虎鉗等工具的運用較無經驗。如無法善用塑膠瓦楞板材造成材料浪費(直接從板材中間切割，不會使用板材邊角)或使用美工刀等工具不當，易會造成自身傷害等，以及因使用膠帶黏貼塑膠瓦楞板，黏貼不確實，造成水泥從黏貼縫中流出，水泥盆造型高度無法達成，且水泥會漏至同學下層作品影響他人。因手作能力待加強易造成課程進度的延宕。

2. 美感基礎需加強:
   當學生可以選擇的裝飾材質較多樣時，學生多有選擇障礙，較無法依美感形式原理原則作參考。若要學生嘗試以不同的加法的方式進行花器上材質與質感的改變時，大多學生容易會有過多質感裝飾，無法讓花器顯得統一與和諧，多次提醒「多色」、「多樣」不一定好看或請融入美感形式理原則(單純、反覆、韻律與對比等)。

3. 提升學生解決問題能力的意願:
   嘗試將課堂的主導權交還給學生時，是為了引起學生自發的學習動機以及思考能力，教師並準備材料讓學生練習選擇材質搭配，與同組溝通表達，以及為自己的決定去執行製作。但部分學生學習是選擇依賴教師的想法與做法，學生對於教師上一節課所交代上網查詢資料或準備物品等，下次上課時常無法準備適切與攜帶用品，部分學生學習動機與解決問題能力可再加強。

4. 課程連排:
   美感課程若能連續兩節排課會比單節課來的適合。因花器水泥盆等製作所需工具、材料及步驟較繁瑣，1節課僅45分鐘操作時間較短，且教師未避免影響學生下一節課程的進行，故授課教師常需要獨自一人自行善後、教室環境整理。