

「發現台灣工藝之美！工藝扎根」教學活動設計

教學主題		波光映卦山			
單元名稱		波光映卦山			
單一學科或跨學科內容（視覺、音樂、表演藝術或其他）	視覺藝術	教材來源	自編教材	教學/設計者	黃瓊儀/ 柳皓中
教學對象	高中美術班三年級	教材內容分析	1. 以玻璃工藝了解工藝藝術工序與職人精神。 2. 認識玻璃材質及其所轉化的藝術符號及創作語彙。 3. 就已學習過的美感經驗與鑑賞認知來進行玻璃吹製創作。		
學習概念	工藝工序、玻璃吹製、材質、質感、新藝術風格、藝術符號				
跨領域/跨學科/探究/融入議題	環境議題融入			教學節數/(時)	18 小時
教學設計與理念	1. 教學設計： 本次課程規劃以玻璃工藝的製程體驗工藝藝術工序，從冷工到吹製，能了解玻璃工藝的製程工序，並結合既有的鑑賞知識及美感進行玻璃吹製製作，最後能就學得的技術及精神進行藝術價值的反思與回饋。 2. 理念說明： 藝術創作中材質與質感具有意義傳達的符號作用，藉由認識玻璃工藝及鏈結新藝術風格的知識，能讓學生體驗及思考藝術表現在材質上的多元性，並能將工藝程序及職人精神連結於自我創作的經驗，成為藝術創作的養分。				
課程架構	波光映卦山 活動一 通透達理 2 節 活動二 超級切割術 4 節 活動三 火焰下的清透 與彩霞 10 節 活動四 波光映卦山 2 節				

工序學習 流程圖	冷工-玻璃切割 割刀在玻璃割線 ↓ 噴燈火切玻璃 ↓ 銼刀研磨切口 冷工-玻璃噴砂 卡點西德 鏤空刻畫 ↓ 將卡點西德 貼至玻璃 ↓ 操作噴砂機 ↓ 完成噴製與精修 玻璃吹製 鐵絲編織塑形 ↓ 第一次玻璃沾取 ↓ 濕報紙捏形 ↓ 第二次玻璃沾取 ↓ 沾取色料 ↓ 夾具夾形 ↓ 玻璃加熱 ↓ 將玻璃吹入 鐵絲底形 ↓ 斷開接口 ↓ 進爐冷卻 (2至3天)		
教學 資源	教師 (含器具 與相關 材料)	玻璃工作坊器具：加熱爐、熔解爐、徐冷爐、吹桿、工作臺、烤彎爐、噴砂機、夾具、玻璃熟料 教師：課程簡報、噴燈、卡點西德、鉗子、玻璃切割刀、鐵絲、銅線、皮繩、玻璃色料	
	學生	報紙、手套或襪子、太陽眼鏡、玻璃罐、鉛筆、麥克筆	
課綱/領域核心素養		學習重點	
B3 藝術涵養與美感素養 U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。		學習表現 美才 V-P1 運用多元的藝術媒介或媒材進行各式主題或類型的藝術創作 美才 V-K1 理解設計思考的原理原則，並以造型元素、形式原理、構成方式、媒材工具等詮釋品的品質。 美才 V-S2 分析創作主題，並以文字視覺圖像記錄專題活動。	學習內容 美才 V-P1-1 平面繪畫、書法、立體造型、版畫、設計、數位與綜合新媒材的多元運用 美才 V-K1-1 創意媒材的創作與轉化。 美才 V-S2-2 個人作品創作理念解說。

學習目標		1. 認識玻璃材質與體驗製作工序。 2. 能結合藝術知識體系進行創作及思考。 3. 了解材質與符號如何應用於藝術創作與鑑賞。 4. 透過玻璃工藝家認識工藝產業，進而能思考學生生涯規劃。		
學習目標	學習活動/(可標示:教學節數/學習活動名稱/教學時間)	教學策略	教學資源	評量方式/評量內容

	壹、引起動機(學習引導): 一、以玻璃作品、玻璃廟的玻璃工藝及玻璃的生活應用來引起學生興趣。 1. 以課程簡報讓學生觀看玻璃工藝產品應用於生活中，如玻璃杯、玻璃門等。 2. 舉出玻璃應用於建築或空間設計，如鹿港台灣玻璃博物館的玻璃廟建築。 3. 試著讓學生說出生活中還有哪些玻璃製品的應用，並能協助生活上哪些部分。 二、工藝家自我介紹，並展示玻璃作品的多元性。 1. 工藝家以自己的作品進行玻璃工藝的特性，並簡述玻璃工藝的工序。 2. 工藝家引導學生試著評論玻璃作品，以美感形式—色彩、質感、構成等。 二、說明本課程進度、分組方式與工房安全操作事項。 1. 課程進度為玻璃工藝基本知識-工具、設備與安全操作介紹-冷工製成-玻璃吹製工序示範與實作-作品分享與賞析。 2. 分組方式為冷工組與吹製組進行。	情境策略： 以玻璃的生活應用及特色引起動機。 探索玻璃在生活中的應用 思考媒材的質感特性並分析 強調玻璃工藝操作的安全須知 簡述課程實作的玻璃工序	簡報、學習單	口頭評量 實作評量/學習單
	貳、學習活動設計(發展活動): 活動一：通透達理(2節) 一、以玻璃原料、生活應用、產業及藝術創作進行課程的知識建構。 1. 介紹玻璃原料及如何應用於工藝創作、玻璃產業。 2. 以新竹矽砂與玻璃產業在台的發展史與沿革。 二、藉由生活應用及藝術創作作品來觀察並分析玻璃之特性。			



圖 1 學習單簡述玻璃原料及講師作品介紹

三、玻璃工房的安全操作與知識。

1. 各項工具與設備的安全操作程序，並提醒容易忽略的步驟。
2. 練習走位以及與操作吹桿的姿勢。

四、玻璃工序簡述-冷工與吹製

1. 冷工-玻璃切割與噴砂
2. 玻璃吹製-走位、夾、捏形與吹玻璃



圖 2 走位與操作姿勢練習

活動二：超級切割術（3 節）

- 一、依分組進行玻璃冷工工序的導說，並說明冷工應用的面向。
- 二、玻璃工序的冷工操作示範與解說
 1. 玻璃瓶切割：
 - (1) 切割與打磨工具介紹與使用
 - (2) 噴燈操作與注意事項
 - (3) 玻璃切割後打磨
 2. 噴砂：
 - (1) 噴砂說明-以金剛砂撞擊玻璃表面而形成霧面效果。
 - (2) 以卡點西德製成遮罩效果形成欲噴砂的圖形。

示範策略：

教師搭配安全操作須知與基礎操作工序，以口令讓學生重複練習及提醒安全步驟

啟發式教學策略：

噴砂的操作概念可帶入絹版印刷的操作經驗

示範策略：

教師搭配安全操作須知與基礎操作工序，以口令讓學生重複練習及提醒安全步驟

吹製玻璃工具及設備

實作評量/玻璃工序實作

口頭評量

吹製玻璃工具及設備

實作評量/玻璃工序實作

口頭評量

(3)噴砂機的操作與安全注意事項說明。

3. 玻璃飾品製作：將切割、打磨完成的玻璃塊面，結合銅線與皮繩，透過銅線的編排成具有美感的線性造型，完成屬於自己的玻璃首飾。



圖 3 利用噴燈將蒐集得來的玻璃瓶來進行切割，並戴上護目鏡保護眼睛



圖 4 操作用噴砂機進行噴砂效果



圖 5 完成噴砂效果之作品呈現



圖 6 結合線完成玻璃首飾之作品

啟發式教學策略：

銅線的纏繞可提醒新藝術風格的線性造型並融入

吹製玻璃工具及設備
實作評量/玻璃工序實作

	活動三：火焰下的清透與彩霞 1(3 節) 一、玻璃工坊的設備、工具介紹、安全操作說明。 二、玻璃吹桿的使用、持桿的姿勢、走位示範，接著由學生進行操作練習。 三、基本技法示範與練習—轉桿、沾取玻璃、走位、捏形、夾形、沾取色料。  圖 7 老師示範捏形之步驟  圖 8 同學實作時能以合作方式進行，並相互提醒步驟 活動三：火焰下的清透與彩霞 2(4 節) 一、持續練習走位、設備與設備使用。 二、玻璃吹製練習，結合以上技法，結合色料調色，練習吹出蛋形製品。 三、利用甩桿技法、搭配吹製工序，練習具花邊造型的玻璃作品。	示範策略： 教師搭配安全操作須知與基礎操作工序，以口令讓學生重複練習及提醒安全步驟 協作學習策略： 同學進行實作時，除了教師提醒工序及安全步驟外，亦須相互協助及提醒 示範策略： 教師搭配安全操作須知與基礎操作工序，以口令讓學生重複練習及提醒安全步驟 協作學習策略： 同學進行實作時，除了教師提醒工序及安全步驟外，亦須相互協助及提醒	吹製玻璃工具及設備	口頭評量 實作評量/玻璃工序實作 口頭評量
--	---	---	------------------	--



圖 9 玻璃吹製實作—蛋形玻璃作品



圖 10 透過甩桿技法，利用離心力讓玻璃成花邊曲面造型

活動三：火焰下的清透與彩霞 3(4 節)

- 一、以新藝術風格的線條造型引入，並畫出以鐵絲為底形的草圖。
- 二、依上述草圖，利用鐵絲編織容器狀，成為玻璃吹製的底形。
- 三、進行玻璃吹製與鐵絲編織的結合，完成異材質的創作。

玻璃吹製與鐵絲的異材質結合—將鐵絲彎折成鏤空容器狀，將流體玻璃吹進鐵絲模型中，形塑出屬於自己的玻璃作品。



依自己創意，在下方畫出欲設計的鐵絲容器線稿，以及預設的玻璃造型

在下方貼上完成的吹製玻璃成品照片

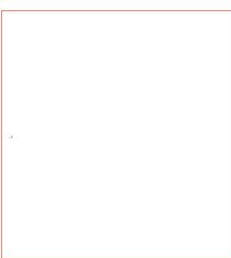
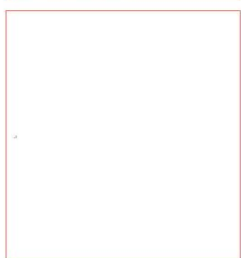


圖 11 結合學習單，讓學生先以新藝術風格思考線條圖形設計

啟發式教學策略：

以藝術史-新藝術風格特色，思考鐵絲底形之設計

示範策略：

教師搭配安全操作須知與基礎操作工序，示範與異材質結合之工序

協作學習策略：
同學進行實作時，除了教師提醒工序及安全步驟外，亦須相互協助及提醒

吹製玻璃工具及設備

實作評量/學習單、玻璃工序實作

口頭評量



圖 12 結合鐵絲材質進行編形，完成異材質的玻璃吹製作品



圖 13 結合鐵絲材質進行編形，完成異材質的玻璃吹製作品

參、統整活動/延伸學習：

活動四：波光映卦山(2 節)

- 一、整合練習與創作作品，進行策展實務。
- 二、質感、造型與藝術符號化的思考—利用本課程成果，思考材質的符號化意義，並練習將分析自己的玻璃作品，用符號意義分析紀錄。

協作學習策略：
以課程作品進行
分組策展思考、
並考慮展覽形式

啟發式教學策
略：

引導學生從不同
材質與質感進行
美感形式與內容
借代的思考

學習單、展
場布置

發表評量
實作評量/
心得簡報

教學省思 與回饋	美術班專業課程中，鮮少有機會有傳統工藝課程；而美術班的養成當中，雖強調實作面相，卻無工藝類型的課程的養成。強調科技素養的新課綱下，學習的思維也漸數位化，線上操作的型態卻也弱化程序性的操作，這樣身體力行的工藝工序，卻是美術班專業教育中欠缺的部份。 本次玻璃課程中有幾項特色：1. 工藝工房的概念 2. 工藝的安全工序 3. 團隊合作。這三項可協助美術班專業教師進行教學的思考，尤其安全的操作與嚴謹的操作程序，因為玻璃吹製的每一步驟，不僅關乎作品完成度，也能確保操作時安全，降低操作時的危險。 玻璃工藝課程提供了在質感的認知學習與應用，最重要的是以工藝工序揭示了工藝當中的職人精神，雖需長時間的反覆動作，但這也是最嚴謹的專注態度。這部分也讓自己思考於教學策略當中，如何教導在快速擷取資訊的學習方式下，讓學生能養成「世界愈快，心則慢」的專注，這也是對於藝術養成的最重要態度
---------------------	--