



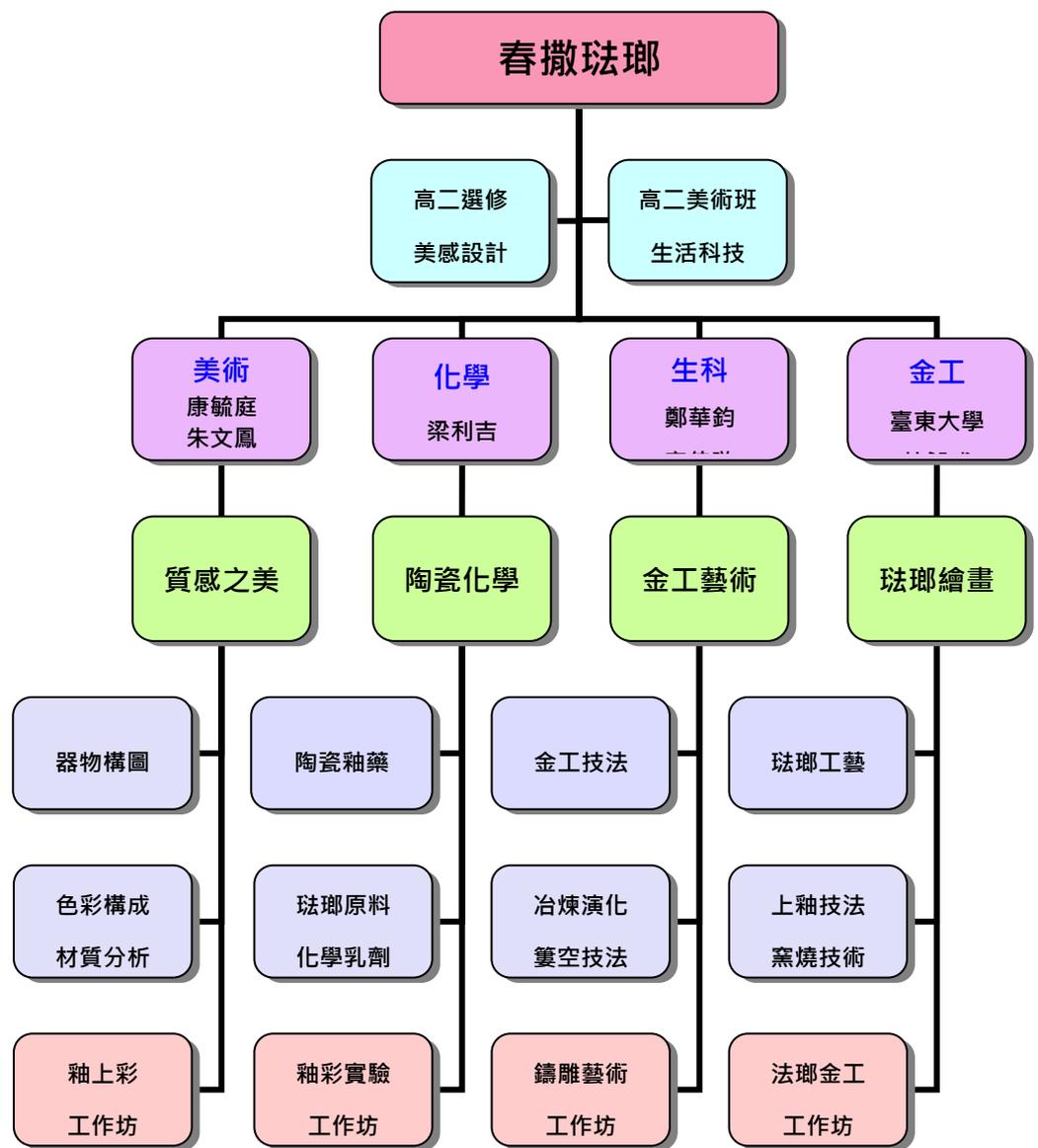
教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

跨領域美感課程模組3.0創課方案

111 學年度 第 2 學期

計畫 成果

學校全銜	國立臺東女子高級中學
課程方案名稱	春撒珞瑯-陶藝植物時鐘
團隊成員／ 跨領域科別 (得複選)	<p>藝術科目：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>視覺藝術/美術：(康毓庭)</p> <p><input type="checkbox"/>音樂：(教師姓名)</p> <p><input type="checkbox"/>表演藝術：</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p> <p>非藝術科目：化學(梁利吉老師)+生活科技(朱文鳳老師)</p> <p>其他：陶藝(國立臺東大學美產系教授林昶戎)</p> <p>*若為多領域、多科目請詳實填寫，填寫方式：科別(教師姓名)</p> <p>總人數：</p>
實施對象 (得複選)	<p><input checked="" type="checkbox"/>普通班</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>藝才班：(美術班)</p> <p><input type="checkbox"/>資優班：(例：數理資優)</p> <p><input type="checkbox"/>體育班</p> <p><input type="checkbox"/>資源班：(例：學習障礙等特殊需求)</p> <p><input type="checkbox"/>特殊教育學校：(例：聽覺障礙)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他：(跨班選修課)</p> <p>實施年級別：高一高二高三</p> <p>參與班級數：4</p> <p>參與總人數：50人</p> <p>課程屬性：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>必修課程 <input checked="" type="checkbox"/>選修課程 <input type="checkbox"/>其他：</p>
學生先備能力	
教學節數	<p>課程總節數：_____節</p> <p>(藝術課程_____節/非藝術課程_____節/跨域美感課程_____節)</p>
教師專業社群 (得複選)	<p>成員人數：</p> <p>組成類型：<input type="checkbox"/>同校同領域 <input checked="" type="checkbox"/>同校跨領域 <input type="checkbox"/>跨校同領域 <input type="checkbox"/>跨校跨領域 <input type="checkbox"/>其他：</p> <p>互動頻率：<input type="checkbox"/>定期會議 <input checked="" type="checkbox"/>不定期/任務導向式會議 <input checked="" type="checkbox"/>隨時/網路群組 <input type="checkbox"/>其他：</p> <p>備課內容：<input checked="" type="checkbox"/>研習、工作坊增能 <input type="checkbox"/>實地考察 <input type="checkbox"/>課程建構 <input type="checkbox"/>資源分享 <input type="checkbox"/>提問與互助 <input type="checkbox"/>其他：</p> <p>觀課內容：<input type="checkbox"/>課後觀看錄影紀錄 <input type="checkbox"/>課中共_____位教師協作，請說明模式： (例：由○○○主教，○○○從旁協助…) <input type="checkbox"/>其他：</p> <p>議課內容：<input type="checkbox"/>課後檢視、討論與修正 <input type="checkbox"/>資源分享 <input type="checkbox"/>提問與互助 <input type="checkbox"/>其他：</p>
跨領域美感 課程架構圖	<p>(可使用心智圖、各式概念架構圖說明課程，內容可涵蓋活化學科教學、融會藝術知能、培育美感素養、拓展學習經驗、落實全民美育等規劃)</p>



(一) 課程設計動機及理念

琺瑯是一種古老的技法，最初起源於歐洲，一直到明末清初才流傳到中國。從清代藍濱南在《景德鎮陶錄》一書中，對畫琺瑯器的描述可知，畫琺瑯器是以金屬銅作器骨（胎），用無顏六色的瓷粉（琺瑯釉）經燒製而成。以琺瑯的釉藥來分，可分為一透明琺瑯、半透明琺瑯、不透明琺瑯、以及繪畫琺瑯。

透過跨領域課程設計，除了讓學生從中國琺瑯器花紋圖案賞析，由化學老師將釉藥成分分析及製作過程講述，以陶藝捏塑與上釉技術操作替代金工琺瑯，

課程發展理念

進而讓學生能設計一具美感之植物陶藝時鐘。

(二) 學生學習特質與需求

實施對象為高一高二高三美術班的學生與高二跨校選修課學生，對於美的原理原則具基本認識與理解，並有美感分析及鑑賞能力。

核心素養的展現：透過陶藝創作，讓學生學習規劃執行與創新應變以及溝通與表達的能力，並從中將自身的藝術涵養與美感素養發揮於創作之上。

(三) 學習歷程與方法：

1. 認識美感構成(美的形式原理)與校園採集實作。
2. 以「開箱文」創作構成練習。
3. 認識「質感之美」。
4. 以「手作陶藝」探索質感之美。
5. 以化學元素解析釉藥成分。
6. 以「與空間設計師有約」講座，讓學生認識各領域職涯。
7. 以「璀璨義大利-時尚與文化」講座，讓學生認識歐洲藝術建築文化之美。

(四) 學習情境與脈絡：

美術老師講述美感中的質感構面，用範例講解質感與創作之運用；以「陶藝植物時鐘」學習植物觀察、平面轉立體概念、陶土質感表現、釉藥化學成分、上釉各種技法等課程。

(五) 學習重點包含：

美感構成原理、質感表現、陶藝創作、釉藥認識、上釉與窯燒。

跨領域 課程類型 (請單選)

- 活化型課程：應用藝術知能、策略、資源與活動等，輔助與活化非藝術學科之教學。
- 交集性課程：聚斂學科與藝術領域交集的知識結構或美感共通性。
- 議題式課程：運用藝術領域與社會文化、環境生態等關係，發展多元文化議題課程。
- 學校本位課程：以學校為本位發展包含校本課程、特色課程、彈性課程、主題課程、社區課程等。
- 窗外式課程：以其他非學校課程之形式進行以在地藝文活動、環境生態、媒材特色、國際參訪等為主軸之課程。
- 其他：

<p>跨領域內涵 (得複選)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>體現藝術領域知識(能) <input type="checkbox"/>體現非藝術領域知識(能) <input type="checkbox"/>有機連結生活經驗 <input type="checkbox"/>遷移至新情境的探究與理解 <input checked="" type="checkbox"/>重新思考過往所學的新觀點 <input type="checkbox"/>克服領域間障礙挑戰的新進路 <input type="checkbox"/>其他： </p>
<p>美感元素與美感形式 (得複選)</p>	<p>美感元素構件</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/>視覺藝術：<input type="checkbox"/>點 <input type="checkbox"/>線 <input type="checkbox"/>面 <input type="checkbox"/>空間 <input checked="" type="checkbox"/>構圖 <input checked="" type="checkbox"/>質感 <input checked="" type="checkbox"/>色彩 <input type="checkbox"/>明暗 <input type="checkbox"/>音樂：<input type="checkbox"/>節奏 <input type="checkbox"/>曲調 <input type="checkbox"/>音色 <input type="checkbox"/>力度 <input type="checkbox"/>織度 <input type="checkbox"/>曲式 <input type="checkbox"/>表演藝術：<input type="checkbox"/>聲音 <input type="checkbox"/>身體 <input type="checkbox"/>情感 <input type="checkbox"/>時間 <input type="checkbox"/>空間 <input type="checkbox"/>勁力 <input type="checkbox"/>即興 <input type="checkbox"/>動作 <input type="checkbox"/>主題 </p> <p>美感原則構件</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/>均衡 <input checked="" type="checkbox"/>和諧 <input type="checkbox"/>對比 <input type="checkbox"/>漸層 <input checked="" type="checkbox"/>比例 <input checked="" type="checkbox"/>韻律 <input type="checkbox"/>節奏 <input type="checkbox"/>反覆 <input checked="" type="checkbox"/>秩序 <input type="checkbox"/>統一 <input type="checkbox"/>單純 <input type="checkbox"/>虛實 <input type="checkbox"/>特異 </p>
<p>跨領域美感素養 (得複選)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>美學思辨與覺察省思：透過美學知識底蘊反身自省以發現自我之定位和認同 <input checked="" type="checkbox"/>設計思考與創意發想：培養具創造力且以具體計劃來解決問題的習慣 <input checked="" type="checkbox"/>藝術探究與生活實踐：培養對藝術活動的探查習慣並應用相關知能於日常生活中 <input type="checkbox"/>符號識讀與脈絡應用：辨識與理解符號樣式及意涵並能適當運用 <input type="checkbox"/>數位媒體與網絡掌握：駕馭數位科技媒體並能理解與評價網路訊息 <input checked="" type="checkbox"/>藝術參與及社會行動：規劃藝術活動並以之表達對社會的參與 <input type="checkbox"/>跨域文化與多元詮釋：理解文化多樣性並能嘗試詮釋議題內涵 </p>
<p>12年國教課程綱要 (連結) (得複選)</p>	<p>藝術領域核心素養</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/>A1身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/>B1符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/>C1道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/>A2系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/>B2科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/>C2人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/>A3規劃執行與創新應變 <input checked="" type="checkbox"/>B3藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/>C3多元文化與國際理解 </p> <p>非藝術領域核心素養 (請依跨領域科目自行增列)</p> <p>對應之_____領域核心素養：</p>
<p>跨領域美感課程構組 (皆得複選)</p>	
<p>課程目標</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結 <input checked="" type="checkbox"/>展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用 <input type="checkbox"/>展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益 <input checked="" type="checkbox"/>展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用 <input type="checkbox"/>展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發 <input type="checkbox"/>其他： </p>

教材內容	<input type="checkbox"/> 教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科 <input type="checkbox"/> 教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力 <input checked="" type="checkbox"/> 教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則 <input type="checkbox"/> 教材邀請外部人員參與協作 <input checked="" type="checkbox"/> 教材幫助學生建置其學習歷程檔案 <input type="checkbox"/> 其他：
教學活動	<input checked="" type="checkbox"/> 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動 <input checked="" type="checkbox"/> 設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動 <input type="checkbox"/> 規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動 <input type="checkbox"/> 其他：
教學策略	<input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學 <input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學 <input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學 <input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之探究式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學 <input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之協同教學 <input type="checkbox"/> 其他：
教學資源	<input checked="" type="checkbox"/> 使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所 <input type="checkbox"/> 連結至國際，具備國際視野之資源 <input type="checkbox"/> 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體 <input type="checkbox"/> 以視覺、音樂、表演藝術作品輔助體現學科學習重點及其核心精神 <input type="checkbox"/> 過往實驗課程方案具延展及永續性，或校本課程經驗再應用 <input type="checkbox"/> 其他：
學習評量	<input type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之形成性評量 <input type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之總結性評量 <input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量 <input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之形成性評量 <input type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之總結性評量 <input checked="" type="checkbox"/> 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案 <input type="checkbox"/> 發展跨領域美感課程之多元化評量策略 <input type="checkbox"/> 其他：

卓越亮點

校內外連結：

協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。

關聯各校本課程與校園特色。

連結社區、地方特色或文化資源。

運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案。

綜合不同時間、地域、人文資源等，進行跨領域美感之鑑賞與詮釋、思考與批判。

其他：

國際視野：

善用課程資源、課程教材為媒介，增進國際視野。

透過國際師資共備、共教，或交換生合作學習，增進國際視野。

強化國家文化認同。

增進國際競合力。

融整國際情勢與全球新興議題，鍊結全球在地化。

連結多元文化、跨域觀摩與交流，促進在地全球化。

參與國際參訪。

其他：

人權正義：

善用課程資源、課程教材為媒介，達成人權正義。

透過共備、共教，或其他協作群體，達成人權正義。

統整個人權利、社會法律、國際關係之思辨力。

借鏡並關懷區域與國際事件、種族發展、歷史事件。

參與並實踐人權相關活動。

其他：

性別平等：

善用課程資源、課程教材為媒介，增進性別平等。

透過共備、共教，或其他協作群體，達成性別平等。

強化性別特質、性別認同與性傾向的理解包容。

建構性別與多元文化其他議題間的對話與交融共識。

參與並實踐性平相關活動。

其他：

教學活動內容及實施方式	時間分配	備註 評量策略
(初階活動)：課程簡介		
<p>第一週 - 美感構面介紹</p> 	40 分	
<p>第二週 - 陶藝製作介紹</p> 	40 分	<p>拍照與記錄。</p>

陶藝作品賞析



老師示範陶藝技法





練土/烘乾



第四週- 陶藝實作



20 分

30 分



30 分

20 分



家庭作業
練習

植物半浮雕



我的開箱
文作品線
上發表



15 分

編織材料
與工具介
紹。



30分 半浮雕技法與工具介紹。

捏塑成品



30分

編織材料
與工具介紹。





30分

編織材料
與工具介紹。



實作評量



實作評量

第四週 - 釉藥與陶藝

化學老師協同



20 分



20 分

組成釉藥的四大主要成分

類別	主要代表原料	熔點(°C)	酸鹼性	主要功能
玻璃質	二氧化矽(SiO ₂)	1685	酸性	形成光亮、緻密且防水的保護層
助熔劑	銻、鉍、鉛、鈣、鉍等不一 元素的氧化物		鹼性	降低釉藥熔點以節省燃料
粘稠劑	三氧化二鋁(Al ₂ O ₃)	2050	中性	增加釉藥粘稠性以利於附着在 坯體表面
呈色劑	銅、鐵、鈦、錳、鉻、不一 銻、鉍、鎘、鎳、鉻、 鎘、鉍等的氧化物		鹼性	顯現優美的色澤

區別陶器和瓷器的五個差異點

原料不同

硬度不同

燒製溫度不同

保溫性不同

透明度不同



開始燒結溫度

當黏土在加熱製磚的過程中，到達一定溫度(400°C~900°C)後，將進一步提高溫度時，黏土中各晶格將開始變化，孔隙出現並逐漸增加，導致在整個顆粒之間，由於液相表面張力的作用，使得各個顆粒進一步靠近，引起顆粒間的收缩，氣孔率下降，致密提高。

燒結溫度

當溫度繼續升高時，收縮將不斷增大至最大值，氣孔率降至最小值，密度達到最大值，黏土完全燒結。

20分 釉藥介紹

釉藥是什麼？



「釉，指的是均勻覆蓋在陶瓷器外表的琉璃質。」

釉

釉藥是陶瓷的靈魂，也是陶瓷的命脈。釉藥的種類繁多，根據不同的陶瓷材料，需要選擇不同的釉藥。釉藥的種類繁多，根據不同的陶瓷材料，需要選擇不同的釉藥。

釉藥的種類繁多，根據不同的陶瓷材料，需要選擇不同的釉藥。釉藥的種類繁多，根據不同的陶瓷材料，需要選擇不同的釉藥。

隨堂練習
釉藥認識



一般釉方

- 玻璃質80%~60%
- 助熔劑10%~20%
- 粘稠劑10%~20%



表2-4 基礎釉方一(%) (適溫 1180 至 1230℃)

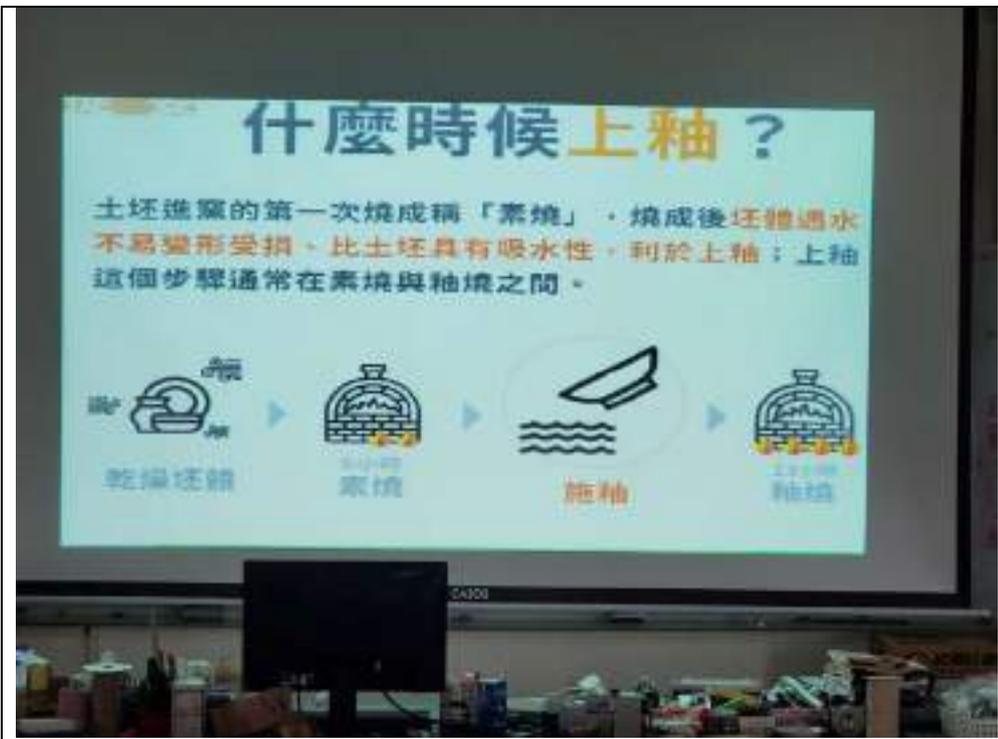
編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
日化長石	8	35	40	40	47	50	50	50	54	55	55	55	55	55	55	60	60	60	60	60
二氧化矽	22	22	5	30	15	10	10	25	6		4	5	10	15	20	3	5	5	5	30
碳酸鈣	31	26	35	10	17	12	15	25	14	5	10	12	8	7	25			15	15	10
氧化鋅		10	10	8	8	13		10	4	10	18	13	9	8	10	15	10	6	6	10
美國土	34	5	10	12	4	2	10	5		5	4	2	2	2	5	5	5	3	3	5
碳酸鋇	3	5			5				6	10	6							6	6	
碳酸鎂	2					6			2			6	6	6		5	10			
白雲石							10			20						18	15		30	
滑石							10													
高嶺土									14											

表2-5 基礎釉方二(%) (適溫 1180 至 1230℃)

編號	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
日化長石	65	65	70	70	70													
釜戶長石						30	30	35	42	46	48	50	55	60	60			
霞正長石																35	38	
葉長石																		58
二氧化矽	5	20	5	5	10	25	28	28	37	34	35	20	13		30	20	16	30
碳酸鈣	7	12		12		10	11	5	7	7	8	10	9	10	10	25	22	5
氧化鋅	8	9	7	7	10	5	6	6	7	7	8	1	9	4	10	10		
美國土	2	14	7	4										10	5	5		
碳酸鋇						5	4									5		
碳酸鎂	6		7		10												4	
白雲石			16	5		5												
滑石												10		8				6
高嶺土						15	15	26	8	5	3	2	14				20	2
硬磷酸鈣															10			

隨堂練習





隨堂練習



表2-2 常見的釉藥原料

玻璃質	助熔劑	乳濁劑	品名	用量(%)	呈色率
酸性類(RO_2)	鹼性類 (RO 與 K_2O)	中性類(R_2O_3)			
二氧化矽(SiO_2)	氧化鈣(CaO)	三氧化二鋁 (Al_2O_3)	海(氧化鎂)	1-5	土黃
	氧化鉀(K_2O)	三氧化二鎵(B_2O_3)	錳(錳亞鹽)	10-15	青黑
	氧化鈉 (Na_2O)		鎘	2-4	綠
	氧化鈣(CaO)		鉻(氧化鎘)	2-5	青綠
	氧化鎂 (MgO)		鉻(鉻亞鹽)	0.3-3	紅
	氧化鋇(BaO)		銻	3-8	白
	氧化鋅(ZnO)		銻	0.5-5	藍
	氧化鉛(PbO)		銻	1-8	灰白
			銻	4-10	白
			銻	2-5	紫
			銻	2-5	綠
			銻	1-4	黃橙
			銻		乳濁
			銻		青黑



釉方(透明C) 溫度:1230 °C

材料	百分比	化學式	備註
長石(日化)	62	$KAlSi_3O_8 - NaAlSi_3O_8 - CaAl_2Si_2O_8$	Na ₂ O(氯化鈉)與K ₂ O(氯化鉀)比較平均，是對於富士大的平均型長石 KNaO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂
碳酸鈣	18	CaCO ₃	
氧化鋅	10	ZnO	
白雲石	5	CaMg(CO ₃) ₂	
高嶺土	10	Al ₂ (Si ₂ O ₅)(OH) ₄	無Al ₂ O ₃ 外，富含SiO ₂
石英	5	SiO ₂	



影片

影片主題	網址	備註
創意生活陶-基礎釉料介紹	https://youtu.be/6UFPQzNwkuU	
釉料示範 浸釉2021	https://youtu.be/51eRVjGNm6U	
噴槍使用與噴釉2021	https://youtu.be/lGU_V59EwY	
南大噴釉台&吹風機&噴槍操作示範	https://youtu.be/HhZaMev1U8I	
窯坯打磨&釉下彩繪示範	https://youtu.be/vu2xstSx5I	
基礎上釉示範1	https://youtu.be/dVc9ca8kk5w	
基礎上釉示範2-容器類施釉手法	https://youtu.be/UkrQYJpztzMY	

第五週 - 紬下彩製作



實作評量



實作評量



紬藥測試









第六週 - 美感演講 (一)

邀請業界空間設計師演講



30分

空間設計
實務內容



空間設計
實務內容

邀請業界空間設計師演講



空間設計
實務內容

第七週 - 作品展示



校園展示





校園展示



校園展示









--	--



--	--





--	--

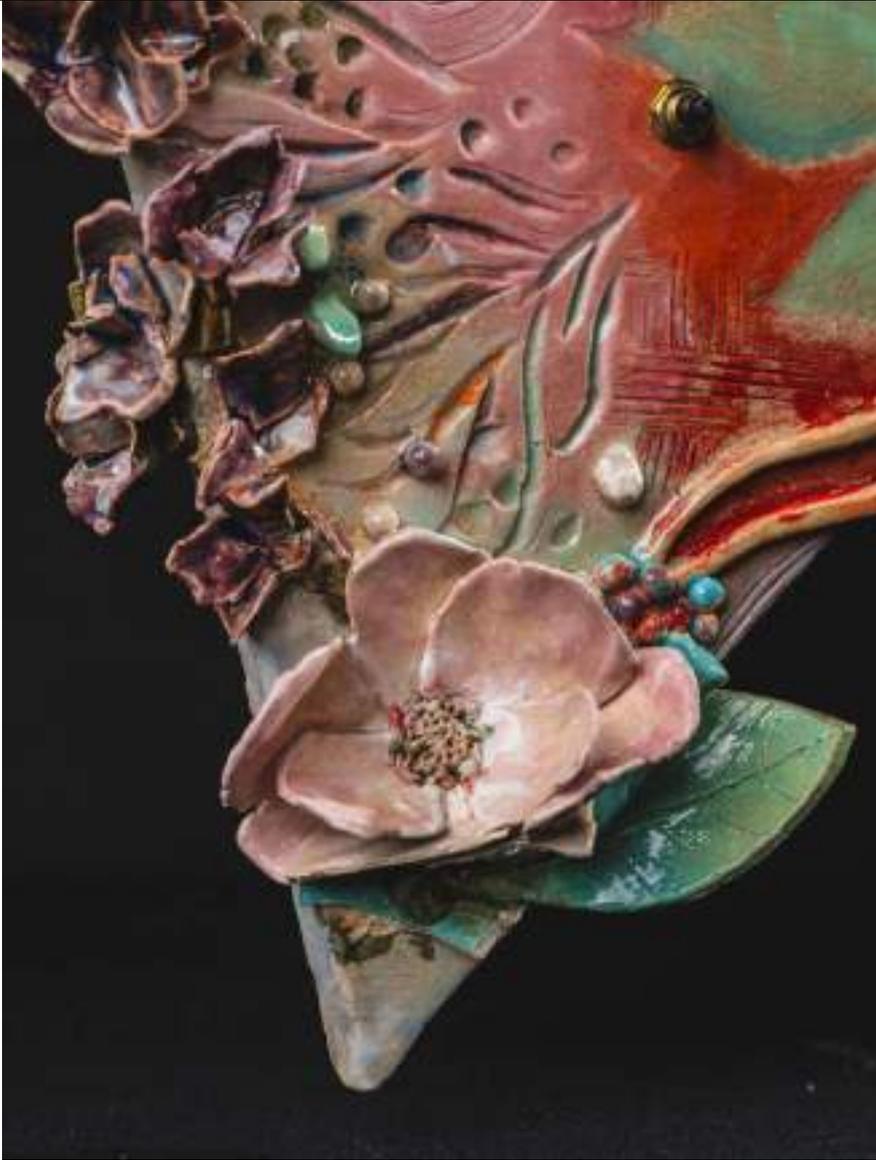




--	--







美感講座 (二)



東區成果展







【學生回饋】

學習歷程



植 物 時 鐘

2023/5/27

陶土



我們將一大塊陶土用成扁平狀，可以切割自己想要的形狀，再做上面的植物造型。



刮氣泡

確認造型後要把陶土內的氣泡刮掉確保之後燒製時不會爆炸。



葉片

可以在刮下來多餘的土上切下樹葉的造型。並且刮陶土要接合的表面，用泥漿粘合。

陶土



這是我的時鐘版面。打算將紫藤為主要植物。



葉片造型



01 壓葉片，切割出葉片形狀的土，重複做兩片立體的放上時鐘。

02 拿自然的葉子壓，一樣切割出對應的形狀。



重複設計版面



把那些造型用泥漿黏合上去，平面用小刮刀做出線條的造型，而紫藤的花做立體，右下角用玫瑰點綴。



多加點凹的造型，像是飄落的花瓣和下垂的紫藤。

釉彩



我們製作完並且晾乾後準備上釉料。顏色可自由搭配，釉料的顏色取決於顏料本身的化學物質種類及含量。

釉料名稱	成分
綠 (Green)	小量：鈣、鎂、鋁、鐵、錳、鈉、鉀
藍 (Blue)	鎳、鈉、鉀
黃 (Yellow)	鈉
紫 (Purple)	鈉、鉀
紅 (Red)	鈉、鎂、鋁、鐵、錳、鈉、鉀
黑 (Black)	鈉、鉀、鎂、鋁、鐵、錳、鈉、鉀
白 (White)	鈉、鉀
灰 (Grey)	鈉、鉀

釉彩



上色前需要用細砂紙先將時鐘上的凸起物或是較尖銳的地方磨掉，磨平上色才不會遇到難上的地方。

釉彩



整體上完是這樣，底是用深藍慢慢漸層下來到白色，再慢慢下去變藍，最上面有用黑色，表示夜空。葉片是用綠色加一點紫色和藍色混色，而最上方的葉子是偏黃綠的，表現生命感。最主要的紫藤是用紫色為主要，花瓣外加一點紅色，裡面漸層白色最後在把玫瑰上紅色、紫色點綴。把玫瑰上紅色、紫色點綴。

釉藥



最後是上釉藥，讓時鐘有玻璃剔透的感覺，每個細節都要上到。



燒製完成 / 心得



這是燒製完成的樣子，色彩非常鮮艷，我很喜歡，不過因為再上釉的時候，他的顏色要上比較多層才能完全吃進去，所以剛上的時候顏色不會很明顯，有點顏色可能會被下一層顏色蓋掉，所以要格外注意，像我的紫藤，上面應該在上一層紫色，因為主色調是紫。其餘都很滿意。

很高興有這樣的課程讓我重回做陶藝的時光，距離我碰陶土已經是國小的事了，能有一個完整的作品令我很開心!希望之後還有更多手作課程能體驗!!