

高雄市 109 學年度特殊教育教師專業成長社群

「十二年國民基本教育特殊教育課程之
特需課程」研習

社群活動成果冊



主辦單位：高雄市政府教育局

承辦單位：高雄市大仁國中

研習日期：109 年 11 月-110 年 7 月

社群成員：大仁國中林君玫老師 大仁國中蕭淑憶老師
 大仁國中蔡佳芬老師 大仁國中李佩蓁老師
 大仁國中陳媛雯老師 仁武特殊學校劉曉穎老師

目次

實施計畫	3
研習活動一	8
研習活動二	15
研習活動三	22
研習活動四	28
研習活動五	36
研習活動六	43
教學示例一	48
教學示例二	52
檢討與展望	56

109 學年度高雄市大仁國中特殊教育教師專業成長社群
十二國民基本教育特殊教育課程之特殊需求課程設計
精進實施計畫

申請類別	<input checked="" type="checkbox"/> A 類 (進階合作) <input type="checkbox"/> B 類 (基礎運作)
社群主題	<input type="checkbox"/> 公開授課模組 <input type="checkbox"/> 素養導向的教學設計與評量 <input type="checkbox"/> 部定課程之課程調整 <input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求課程設計 <input type="checkbox"/> 特殊教育教材研發 <input type="checkbox"/> 其他：

壹、緣起：

本校校園內的植物種類豐富，除了提供綠化環境功能，更是教學上一大資源。延續去年社群「特殊需求課程」為主題，結合環境教育與美感教育，深入探索植物染的實作樣貌與樹皮敲制成品，期待產出更豐富與多樣的職業教育課程。

貳、依據：109 年 10 月 15 日高市教特字第 10938042300 號函辦理。

參、目的：

- 一、因應十二年國教新課綱的政策變格與實務變化，深入了解總綱及特殊需求課程綱要之內涵。
- 二、增進本市特教教師運作十二年國教之實施知能，並提升教師專業發展能力。
- 三、建構本市特教教師專業學習社群支持系統與知識分享機制。
- 四、落實專業對話，探討教學問題，分享與討論教學經驗。

肆、主辦單位：高雄市政府教育局。

伍、承辦單位：高雄市大仁國中。

陸、協辦單位：高雄市特殊教育資源中心。

柒、參加對象：本市特殊教育班級（集中式特教班、資源班）教師為主，及普通教師有意願者皆可報名。

捌、報名方式：請至全國特殊教育資訊網

(<https://special.moe.gov.tw/index.php>) 進行登錄並開放報名。

玖、實施期程：109 年 11 月至 110 年 6 月止。

拾、參加人數：參與研討社群以 4-12 人為限，外聘講師為求經費最大效益則擴大增加參與教師（以報名先後順序為主）。

拾壹、教師專業成長社群運作之整體規劃說明：

一、運作規劃：

(一) 訂定年度運作目標，檢核執行歷程：

教師自主性規劃及擬定各階段運作目標，隨時修正執行目標及策略。

(二) 依計畫內容及期程落實執行：

預計從 109 年 11 月起實施，每月 1 至 2 次研討，進行專業成長。

(三) 聘請專家諮詢及有經驗教師實務分享：

邀請學者或本市特教輔導團輔導員蒞校指導與提供諮詢，並遴聘有經驗教師分享實務，以作為推動過程中社群教師檢核修正運作內涵。

(四) 辦理公開授課：

結合社群研發成果，進行公開授課，並進行專業回饋，繼而提升教師教學與學生學習的品質。

(五) 辦理成果發表會：

配合本市教育局召開成果發表會，向全市特教教師分享社群運作的寶貴經驗，為日後蘊育他校專業社群做儲能準備。

二、社群名冊：

項次	姓名	職稱	服務學校	備註
1	林君玫	特教教師	大仁國中	社群召集人
2	劉曉穎	特教教師	仁武特殊學校	
3	陳媛雯	特教教師	大仁國中	
4	蔡佳芬	特教教師	大仁國中	
5	李佩蓁	特教教師	大仁國中	
6	蕭淑憶	特教教師	大仁國中	

■符合普教合作

■符合跨校合作

三、運作策略：

(一) 方式：本社群以主題探討及社群成員的實作與討論為運作模式，凝聚共識與核心焦點。

(二) 課程規劃：

1. 聘請專家指導：邀請相關領域講師或本市特教輔導團輔導員辦理相關課程主題講座、諮詢會議…等。
2. 教師社群主題研討：特需課程實務探討、IEP 課程設計與教學等
3. 實施進度：

項次	日期/時間	實施內容	實施方式	主講或指導者	地點	人數
1	109.11.14(六) 09:30-12:30	植物果實冷染—春不老	實作	顏玲老師 (外聘)	大仁國中	6
2	110.01.21(四) 09:30-12:30	構樹樹皮手機套	實作	顏玲老師 (外聘)	永遠的12歲工作坊	6
3	110.01.21(四) 13:30-16:30	構樹纖維手抄紙與樹枝鉛筆	實作	顏玲老師 (外聘)	永遠的12歲工作坊	6
4	110.05.15(六) 09:30-12:30	遇見普魯士藍—藍曬	實作	顏玲老師 (外聘)	永遠的12歲工作坊	6
5	110.05.15(六) 13:30-16:30	食用色素熱染—蝶豆花	實作	顏玲老師 (外聘)	永遠的12歲工作坊	6
6	110.6.04(五) 13:00~16:00	社群內部成果報告分享	社群教師成果發表	特教輔導團 (內聘)	大仁國中	6

拾貳、經費：詳如經費概算表。(A類：2萬5,000元；B類：1萬5,000元)

拾參、參加人員給予公假登記，課務自理，如因時間調整於假日辦理研討活動，參與人員，准允一年內補假半日(課務自理)。

拾肆、預期效益：

一、提昇特教教師有效教學的專業知能。

二、提高特教教師設計課程及教學內容之能力，促進教學專業成長。

拾伍、本計畫工作圓滿達成任務，依高雄市教育人員獎勵辦法相關規定辦理獎勵。

拾陸、本計畫經呈報教育局審核通過，並陳校長核可後實施，修正時亦同。

承辦人

單位主管

會計主任

校長

教師兼
特教組長 林君政

教師兼
輔導主任 楊琇媛

會計室
主任 謝新華

高 雄 市
大 仁 國 民 中 學
校 長 方 靜 慧

109 學年度高雄市大仁國中特殊教育教師專業成長社群
十二國民基本教育特殊教育課程之特殊需求課程設計
精進實施計畫

經費概算表

申請類別：A類 B類

項次	內容	數量	單位	單價	總價	備註
1	講師鐘點費 (外聘)	10	時	2,000	20,000	外聘講師
2	講師鐘點費 (內聘)	1	時	1,000	1,000	本市所屬學校教師或特教輔導團輔導員
3	講義與教材費	6	場	600	3,600	每場以每人100元共6人為600元計，共6場 600*6=3600
4	成果製作	1	式	400	400	成果冊印刷製作
合計	25,000 元整					得依實際支出相互勻支。
總計：新台幣貳萬伍仟元整						

承辦人

單位主管

會計主任

校長

教師兼
特教組長
林君政

教師兼
輔導主任
楊琇媛

會計室
主任
謝新華

高 雄 市
大 仁 國 民 中 學
校 長
方 靜 慧

社群成果實施總表

社群主題		十二國民基本教育特殊教育課程 之特需課程	
經費核發數	經費結餘	活動總場次	參與總人次
25000 元	0 元	6 場	34
場次內容說明			
第一場 109.11.14	講題-植物果實冷染-春不老		
	講師-永遠的 12 歲工作室 顏惠玲老師		
第二場 110.01.21	講題- 構樹樹皮手機套+樹枝鉛筆		
	講師-永遠的 12 歲工作室 顏惠玲老師		
第三場 110.01.21	講題- 構樹纖維手抄紙		
	講師-永遠的 12 歲工作室 顏惠玲老師		
第四場 110.07.08	講題- 遇見普魯士藍-藍晒		
	講師-永遠的 12 歲工作室 顏惠玲老師		
第五場 110.07.08	講題- 食用色素熱染-蝶豆花		
	講師-永遠的 12 歲工作室 顏惠玲老師		
第六場 110.07.09	講題-教材成果分享		
	講師-仁武特殊學校 劉曉穎老師		



果實冷染-春不老

講師：永遠的12歲工作室 顏惠玲老師
109年11月14日(六)



活動剪影



摘取處理果實



溫水攪打果實



合力摺疊布料



選定圖案位置



紮夾布料



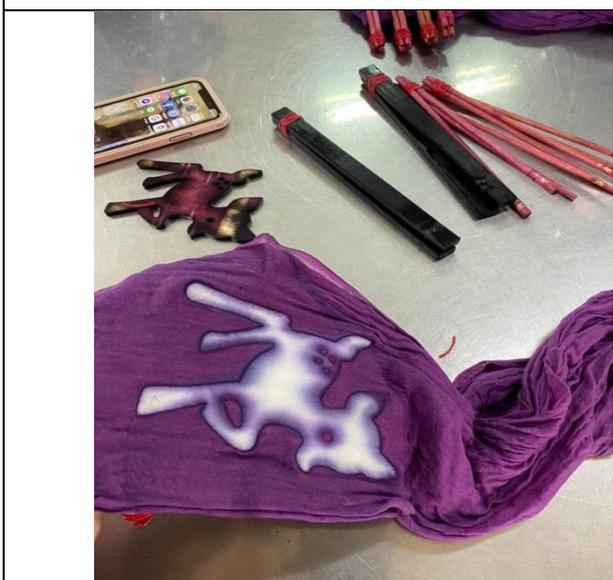
布料浸泡染色



完成染色



拆剪橡皮筋



圖案成果



成品展示



成品展示



成果合照

校園植物--春不老介紹

春不老生性強健，耐風、耐陰、耐瘠，是廣受歡迎的園藝植物，也是很常見的綠籬植物。



(本校植物實拍圖)

春不老終年常綠，春至夏季開滿桃紅色或紫白色的小花，秋季結滿漿果，初為綠色，再轉為紅色，最後變成紫黑色，結實累累，象徵多子多孫，長春不老，因而得名。



春不老的根及莖有可以行血祛風、消炎消腫，果實有收斂作用，葉治痢疾、皮膚炎，也是鳥類喜歡駐足飽食的果實樹。

染色之前必須先把被染布整理潔淨，除去纖維所含的不純物，才能使染色得到最好的效果。在把未經加工處理的織物，除去其中所含的漿糊、機械的鐵質、油漬等雜質，使織物適用於「漂白」、「染色」、「印花」等加工方式，叫做精鍊。

精鍊法：

1. 布秤重
2. 在不繡鋼鍋中注入布重 20~50 倍的水量
3. 在水中放入布重 0.03 的氫氧化鈉
4. 將布置入水中，大火煮到滾，之後中小火再半小時，中途要翻攪。
5. 關火、兌水、撈出、清洗

染色處理

通常果實類染料較不易上色，故在染色前被染物最好先做些加強處理。

1. 細紗織圍巾泡在稀釋 1:1 的牛奶中兩小時，並不時按摩
2. 撈起清洗後再泡入布重 0.03 的明礬中一小時，並不時按摩
3. 春不老果實秤重，取出布:果實=1:2 的量清洗乾淨
4. 將果實與布重 20 倍溫水用果汁機打成汁液，將果渣除去
5. 對圍巾用以紮、夾的技法處理
6. 將圍巾放入染液中按摩半小時，取出擰乾，再放入明礬中按摩半小時，顏色

深淺以反覆次數來決定

7. 將圍巾清洗、陰乾

大仁國中 109 學年度特教專業社群特需課程研習

簽到表

時間：109.11.14(六)09:00~12:00

地點：大仁國中烘焙教室

研習主題：植物果實冷染--春不老

參加人員	簽到	簽退	備註
顏惠玲	顏惠玲	顏惠玲	講師
林君玫	林君玫	林君玫	
蕭淑憶	蕭淑憶	蕭淑憶	
李佩蓁	李佩蓁	李佩蓁	
陳媛雯	陳媛雯	陳媛雯	
蔡佳芬	蔡佳芬	蔡佳芬	
劉曉穎	劉曉穎	劉曉穎	

研習回饋彙整

1. 對研習內容滿意度：非常滿意達 100%

2. 對研習時間滿意度：非常滿意達 100%

3. 對講師表現滿意度：非常滿意達 100%

★學員們一致肯定此課程內容和講師的安排，驚喜地發現原來校園裡不起眼的植物竟然搖身一變成為唾手可得的天然染劑，符合環保概念，也能將原本平凡的白絲布因染色定色時間的不同而表現深淺明亮不一的紫藍色，好厲害～

★冷染布若不要求圖案對稱複雜，其實只要教學生簡單紮緊布料，就能產生不同的圖案，值得試試看～

回饋單

高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單

名稱：植物果實冷染-春不老 時間：109年11月14日 09:30-12:30
地點：烘焙教室

1. 對研習內容的滿意度 5 4 3 2 1

2. 對時間安排的滿意度 5 4 3 2 1

3. 對講師表現的滿意度 5 4 3 2 1

4. 對本研習的感想：
原來身邊就有可以萃取的植物果實，第一次手作冷染，就能完成非常美的作品，指導老師太厲害！！



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單

名稱：植物果實冷染-春不老 時間：109年11月14日 09:30-12:30
地點：烘焙教室

1. 對研習內容的滿意度 5 4 3 2 1

2. 對時間安排的滿意度 5 4 3 2 1

3. 對講師表現的滿意度 5 4 3 2 1

4. 對本研習的感想：
果實染出的顏色及區域會因為浸泡時間不同而有多層次豐富的呈現，冷染圍巾的過程很療癒，做出的成品也很有成就感。



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單

名稱：植物果實冷染-春不老 時間：109年11月14日 09:30-12:30
地點：烘焙教室

1. 對研習內容的滿意度 5 4 3 2 1

2. 對時間安排的滿意度 5 4 3 2 1

3. 對講師表現的滿意度 5 4 3 2 1

4. 對本研習的感想：
此課程很適合特生，期待下次可學學生操作！



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單

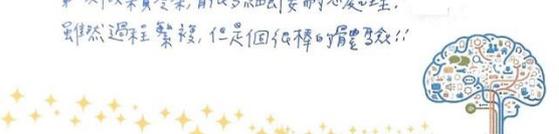
名稱：植物果實冷染-春不老 時間：109年11月14日 09:30-12:30
地點：烘焙教室

1. 對研習內容的滿意度 5 4 3 2 1

2. 對時間安排的滿意度 5 4 3 2 1

3. 對講師表現的滿意度 5 4 3 2 1

4. 對本研習的感想：
第一次做果實冷染，有很多細節要用心處理，雖然過程有點繁瑣，但是個很棒的學習過程！！



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單

名稱：植物果實冷染-春不老 時間：109年11月14日 09:30-12:30
地點：烘焙教室

1. 對研習內容的滿意度 5 4 3 2 1

2. 對時間安排的滿意度 5 4 3 2 1

3. 對講師表現的滿意度 5 4 3 2 1

4. 對本研習的感想：
1. 老師認真講解學員認真學習
2. 做出來的成品效果不錯



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單

名稱：植物果實冷染-春不老 時間：109年11月14日 09:30-12:30
地點：烘焙教室

1. 對研習內容的滿意度 5 4 3 2 1

2. 對時間安排的滿意度 5 4 3 2 1

3. 對講師表現的滿意度 5 4 3 2 1

4. 對本研習的感想：利用春不老果實染出的紫色好美，雖然光是對折布料就耗掉很多時間，模型木條的炸燬也很費工夫，但得到的成果令大家驚豔不已。剩下的染以講師說可以冷藏再利用，找機會可以讓學生試試。





構樹樹皮手機套

&

樹枝鉛筆

講師：永遠的12歲工作室 顏惠玲老師
110年01月21日(四)



活動剪影



切割樹枝



均勻捶打樹枝



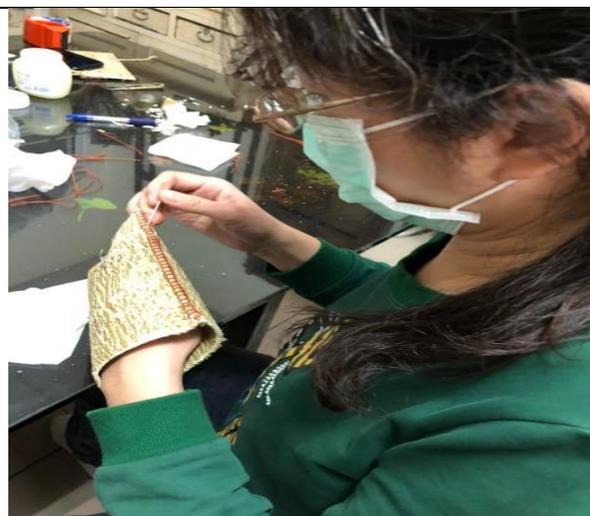
樹皮與樹枝分離



捶打延展樹皮



樹皮熨燙單膠襯



布邊縫合手機套



手機套完成



手機套完成



用針清理構樹芯



筆芯沾取少數樹脂後穿入構樹芯



樹枝頭削成筆狀



樹枝鉛筆完成囉

構樹介紹

構樹是一種桑科構屬的植物，也叫楮樹、鈔票樹、紙木。構樹樹葉可以提供作給牲畜做為飼料，故在台灣民間又俗稱鹿仔樹。



幼年期植株葉片深裂，成年期植株葉片長心形，雌雄異株，雄花長穗狀下垂，白色或淺綠色，雌花聚集成球形，成熟時紅色，吸引昆蟲鳥類啄食。



構樹整株均有其利用價值：早期嫩葉是養鹿人家的飼料，樹皮富含纖維是印製宣紙、棉紙及鈔票的好原料。植株整棵會分泌乳汁，可製成糊料，乾燥後加工可製成金漆，也稱為奶樹。雌樹的圓形果實像叮噹般掛滿整株，橙紅的熟果可以生食也能做成果醬，所以又叫做噹噹樹。心材可做木板、炭薪，稱為構木。

手機套實務操作

1. 將採集來的構樹樹枝泡水半小時
2. 用鎚敲打樹枝使其樹皮與枝條分離
3. 將與枝條分離的樹皮剪開
4. 將樹皮持續在保水狀態下不斷槌打延展
5. 將延展完成的樹皮燙乾，裁剪至手機可放入之大小，之後再燙上單膠襯
6. 使用布邊縫技法將手機袋縫合

樹枝鉛筆實務操作

1. 選擇構樹樹枝較小枝條用鎚敲打使樹皮與枝條分離
2. 將與樹皮分離的樹枝吹乾
3. 用針清理構樹芯
4. 筆芯沾取少數樹脂後穿入構樹芯
5. 等待半小時後將樹枝頭削成筆狀即完成

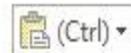
大仁國中 109 學年度特教專業社群特需課程研習

簽到表

時間：110.01.21(四)08:00~12:00

地點：永遠的 12 歲工作室

研習主題：構樹樹皮手機套及樹枝鉛筆



參加人員	簽到	簽退	備註
顏惠玲	顏惠玲	顏惠玲	講師
林君玫	林君玫	林君玫	
蕭淑憶	蕭淑憶	蕭淑憶	
李佩蓁	李佩蓁	李佩蓁	
陳媛雯	陳媛雯	陳媛雯	
蔡佳芬	蔡佳芬	蔡佳芬	
劉曉穎	劉曉穎	劉曉穎	

研習心得彙整

1. 對研習內容滿意度：非常滿意達 100%

2. 對研習時間滿意度：非常滿意達 100%

3. 對講師表現滿意度：非常滿意達 100%

★親手捶打完成取出樹枝讓大家很有成就感，捶打樹皮考驗著耐性與臂力，縫紉機的操作仍須仰賴講師，但在進行布邊縫時，大家都超專心也縫得很美，完成獨一無二的構樹皮手機套。鐵鎚較重，對於某些力氣較小的學生而言可能有些困難。

★構樹樹枝做成鉛筆簡單易行，值得帶學生做做看喔~

回饋單

<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹樹皮手機套 時間：110年1月21日 09:30-12:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>4. 對本研習的感想： 原來樹皮是這樣取下的！太妙了~ 透過手的敲擊，呈現出非常個人化的樣貌， 後製完成，很難想像它原本是一根樹枝上的皮...</p> 	<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹樹皮手機套 時間：110年1月21日 09:30-12:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>4. 對本研習的感想： 這次的打樹皮手機套是我很感興趣的項目。 但打樹皮因為是天然的，製作過程月中月皮後， 讓我很緊張，不過成品真的很漂亮，很值得！！</p> 
<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹樹皮手機套 時間：110年1月21日 09:30-12:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>4. 對本研習的感想： 神奇的構樹皮竟然有如此大的延展性 敲打之倍長度後粗金打仍需用力捶 深覺自己縫紉需加強。</p> 	<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹樹皮手機套 時間：110年1月21日 09:30-12:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>4. 對本研習的感想： 開始在將樹皮脫皮的過程比較有挑戰性，要敲打到一定程度才可以分離樹皮， 在脫皮的那個那很有成就感，後來看到自己製作的手機套很有自然風味及質感，甚是歡喜。手機套本身很實用，皮套文理則是一無二、 每人各有自己的風格！</p> 
<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹樹皮手機套 時間：110年1月21日 09:30-12:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>4. 對本研習的感想：看似不起眼的常見喬木，在老師的指導下親手將樹皮與樹枝脫離，抽離的那一刻真是成就感十足，而在捶打中見識到構樹皮強韌的延展性，不禁佩服遠古祖先利用樹皮造紙的智慧。手機套難度較高，但是可以讓學生體驗大自然的的神奇，利用取下的構樹皮捶打研展</p> <p>完成拼貼圖畫。</p> 	<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹樹皮手機套 時間：110年1月21日 09:30-12:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1</p> <p>4. 對本研習的感想： 1. 跟一開始想像中的樹皮手機套不同， 2. 自己做的手機套很有成就感</p> 



構樹纖維手抄紙



講師：永遠的12歲工作室 顏惠玲老師
110年01月21日(四)



活動剪影



構樹纖維取出剪碎



用木槌敲打至漿化



認真捶打中



漿化的纖維放入水中打散



用網篩快速將紙漿抄起



放上乾燥的花草植物



用紙漿將花草定位



檢視紙漿是否均勻



乾燥紙漿



小心取出紙漿



熨斗燙乾紙漿



成品展示

花草手抄紙實務操作

1. 將已精鍊完畢的構樹纖維剪成細碎
2. 將細碎的纖維用木槌敲打至漿化
3. 將漿化的纖維放入水中打散
4. 用網篩快速將紙漿抄起
5. 在有紙漿的網篩上放上乾燥的花草植物，再用紙漿將花草定位
6. 讓紙漿乾燥後取出燙乾，即完成花草手抄紙

大仁國中 109 學年度特教專業社群特需課程研習

簽到表

時間：110.01.21(四)13:00~17:00

地點：永遠的 12 歲工作室

研習主題：構樹纖維手抄紙

+

+

參加人員	簽到	簽退	備註
顏惠玲	顏惠玲	顏惠玲	講師
林君玫	林君玫	林君玫	
蕭淑憶	蕭淑憶	蕭淑憶	
李佩蓁	李佩蓁	李佩蓁	
陳媛雯	陳媛雯	陳媛雯	
蔡佳芬	蔡佳芬	蔡佳芬	
劉曉穎	劉曉穎	劉曉穎	

研習心得彙整

1. 對研習內容滿意度：非常滿意達 100%
2. 對研習時間滿意度：非常滿意達 100%
3. 對講師表現滿意度：非常滿意達 100%

★大家一致覺得手抄紙難度高，可能對於懸浮在水中的紙漿很難掌握其濃度與成形時的樣態，但很驚豔老師所收集的乾燥花草，各自可以設計想要的圖案，是很難得的經驗。

回饋單

<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹纖維手抄紙及樹枝鉛筆 時間：110年1月21日 13:30-16:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>4. 對本研習的感想：</p> <p>用最原始的工法來製作一張大自然的紙，配上各式美麗的花草，不同的排版呈現，每一張都如此的獨特且美麗。樹枝鉛筆質感好極了，且老師選用了很好的筆芯，愛不釋手。</p> 	<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹纖維手抄紙及樹枝鉛筆 時間：110年1月21日 13:30-16:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>4. 對本研習的感想：</p> <p>利用樹的纖維及小花小草製作手抄紙，在配置圖案的過程是個人很主觀的美學的呈現，完成後感覺很有質感，不只是一張紙，儼然是一幅畫啊！看來令人賞心悅目！製作樹枝鉛筆也很有趣，因為每人拿取的樹枝不盡相同，因此筆桿</p> 
<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹纖維手抄紙及樹枝鉛筆 時間：110年1月21日 13:30-16:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>4. 對本研習的感想：</p> <p>老師提供好多葉片、花瓣，光是挑選就覺得賞心悅目，製作更是療癒~ 樹枝鉛筆好看又好寫，有機會一定要自己再做~</p> 	<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹纖維手抄紙及樹枝鉛筆 時間：110年1月21日 13:30-16:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>4. 對本研習的感想：撈紙漿時感覺很難掌控，怕太厚缺乏透明感，也怕太薄紙張不成形，還好有老師的指導，搭配乾燥花草，成品令人驚艷~ 構樹樹枝居然可以自行加工筆心做成鉛筆，經過自己的加工修飾充滿個性，好喜歡~</p> 
<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹纖維手抄紙及樹枝鉛筆 時間：110年1月21日 13:30-16:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>4. 對本研習的感想：構樹纖維在捶打成紙漿並非如想像中容易，捶的不夠徹底在撈紙漿時就無法順利完成厚度理想的手抄紙~ 在固定乾燥花草的位置時更是一大考驗~ 樹枝鉛筆很酷，很有質感，可以教學生做~</p> 	<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：構樹纖維手抄紙及樹枝鉛筆 時間：110年1月21日 13:30-16:30</p> <p>地點：工作室</p> <p>1. 對研習內容的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>2. 對時間安排的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>3. 對講師表現的滿意度 <input checked="" type="radio"/> 5 4 3 2 1</p> <p>4. 對本研習的感想：</p> <p>樹枝鉛筆從製作過程到成品是我認為最容易上手的，且最具成就感。手抄紙做工很細，需要耐力和耐心才能完成，非常感謝老師的指導學習！</p> 



遇見普魯士藍-藍晒

講師：永遠的 12 歲工作室 顏惠玲老師
110 年 7 月 08 日(四)



活動剪影



藍晒的感光劑



均勻塗抹感光劑



用熱風槍吹乾感光劑



摘取植物



熨燙乾燥植物



構圖



擺放乾燥花草



夾板固定



曝曬陽光



感光完成



清洗感光液



完成囉!

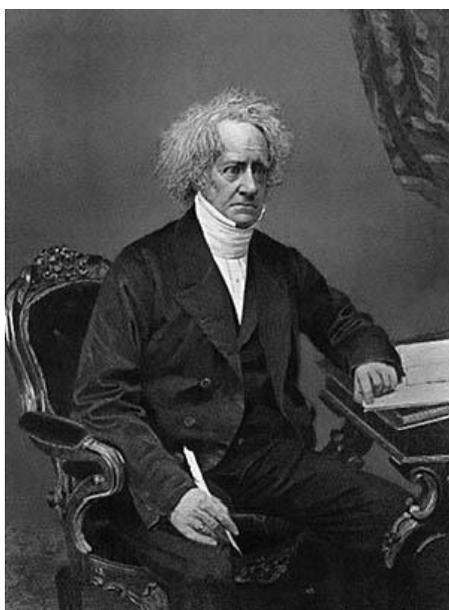
藍晒介紹

「氰版藍晒法」一般應用於建築界的設計圖，稱為藍圖，由於藍圖的呈現需要經過陽光曝曬，因此一般稱為「晒藍圖」，所得到的藍圖稱為「藍晒圖」，由於成份裡頭含有「氰」，所以一般也叫它為氰版。

藍晒圖的化學原理是運用亞鐵離子 (Fe^{2+}) 和赤血鹽 ($\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, potassium ferricyanide) 混合作用生成深藍色沈澱，以往稱為滕氏藍 (Turnbull's blue)，後來發現它的結構與鐵離子 (Fe^{3+}) 與黃血鹽 ($\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, potassium ferrocyanide) 混合時的結構—普魯士藍一樣，因此後來就把兩項沈澱反應通稱為普魯士藍。

藍晒的歷史起源

藍晒圖的由來始於 1842 年，當時攝影技術還在初步萌芽階段，還沒有成熟的相片複製技術，英國約翰·赫歇爾 (John Herschel) 爵士發明了這項複印技術，震撼了攝影與印刷製版領域，一直到銀鹽技術與印刷工藝純熟之後，才慢慢被取代掉，這種複印技術不只用在照片複印，在工程圖表的量產上也有著重大的貢獻。



約翰·赫歇爾 (John Herschel)

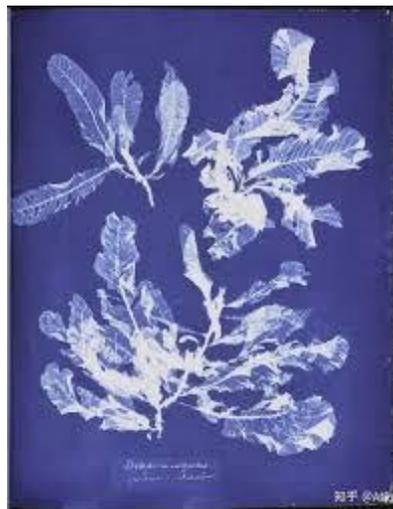
藍晒的歷史發展

安娜·阿特金斯 (Anna Atkins) 第一位女攝影師的植物學家，由於父親的關係結交了攝影界先驅約翰·赫歇爾 (John Herschel) 爵士，並發揚光大約翰·赫歇爾的藍晒照相法。

安娜·阿特金斯 (Anna Atkins) 利用藍晒感光特性將植物進行外觀特徵的複印製作成圖鑑，為海藻及蕨類做了一項重大的紀錄，並於 1843 年 10 月自行出版了《英國海藻攝影：藍晒印象》《Photographs of British Algae: Cyanotype Impressions》，這本書雖然是私人出版，但仍被認為是第一本用攝影圖像為主題的重要植物圖鑑書籍。



安娜·阿特金斯 (Anna Atkins)



實務操作

操作藍晒法，據說配方有很多種，比例也不盡相同，但是現在最常用、最主要的原料是檸檬酸鐵銨和鐵氰化鉀，通常在化工行就可以買到，而這兩種原料基本上都是非常安全的，只要避免在高溫環境下反應，都不會有害。

藍印術操作步驟

1. 將藥劑融解靜置 24hr

調配比例：

溶液 A：17 g 檸檬酸鐵銨溶於 55ml 水中。

溶液 B：7 g 赤血鹽溶於 55 ml 水中。

2. 將溶液 A 和溶液 B 用 1：1 的比例混合。

3. 在弱光處或暗房中將混合液均勻刷塗在紙（一般用康頌水彩紙或日本水彩紙）或布上。注意刷塗方式要縱向刷完全面再橫向刷；或橫向刷完再縱向刷，不可沒有規則塗刷或補刷，這會使感光不均，造成作品顯影失敗。

4. 感光液塗刷完成之後，再將感光紙在暗房陰乾或用吹風機吹乾。

5. 在感光紙上擺放乾燥花或任意黑白階透明圖卡，將其放置在木板及壓克力或玻璃中間，之後再用強力夾夾住。

6. 再將其放置在太陽底下曝曬，觀察其狀況，熾烈光下只需約 2~3 分鐘即可完成反應；若是有雲遮蓋的太陽則大約需要 20 分鐘以上，所得藍色沉澱為普魯士藍，此一步驟於照相術中稱為「顯影」。

7. 取出木板及壓克力中間的感光紙放入水中漂洗，漂洗次數大約三次，將未曝光的感光原料從紙上漂洗乾淨，此一步驟於照相術中稱為「定影」。

8. 再將作品晾乾即完成藍晒圖。

大仁國中 109 學年度特教專業社群特需課程研習

簽到表

時間：110.07.08(四)08:00~12:00

地點：烘焙教室

研習主題：遇見普魯士藍-藍晒

參加人員	簽到	簽退	備註
顏惠玲	顏惠玲	顏惠玲	講師
林君玫	林君玫	林君玫	
蕭淑憶			
李佩蓁	李佩蓁	李佩蓁	
蔡佳芬	蔡佳芬	蔡佳芬	
陳媛雯	陳媛雯	陳媛雯	
劉曉穎	劉曉穎	劉曉穎	

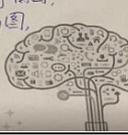
研習心得彙整

1. 對研習內容滿意度：非常滿意達 100%
2. 對研習時間滿意度：非常滿意達 100%
3. 對講師表現滿意度：非常滿意達 100%

★學員們覺得藍晒的課程富有手作科學的精神，在找尋黑白照片的過程就是構圖的起點，親手摘取校園植物經過燙燙後便成為速成乾燥花草，是很適合帶領學生完成的課程，例如可以做為期末製作感恩卡片的主題～

★藍晒需要注意的是塗抹感光液時必須在陰暗無光的室內空間，最終完成時則盡量要在充足的光線下，日後帶領學生製作便是要克服這兩個條件。

回饋單

<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：遇見普魯士藍-藍晒 時間：110年7月8日 13:30-16:30</p> <p>地點：烘焙教室</p> <p>非常滿意 非常不滿意</p> <p>1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>4.對本研習的感想:</p> <p>藍晒的步骤及方法較複雜,逆光線者要特別注意,因為真的很害怕失敗,所以在做的時候手很抖,單字就寫來寫去的,好在老師的協助下順利完成,過程中沒有太大痛苦,但作品完成後也有不同的美感,很喜歡這次的課程!!</p> 	<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：遇見普魯士藍-藍晒 時間：110年7月8日 13:30-16:30</p> <p>地點：烘焙教室</p> <p>非常滿意 非常不滿意</p> <p>1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>4.對本研習的感想:</p> <p>構圖時腦袋要轉換一下 黑→白、白→黑, 好玩! 沒想到圖片變花草組合的 藍晒照片這麼美 (張敏~)</p> 
<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：遇見普魯士藍-藍晒 時間：110年7月8日 13:30-16:30</p> <p>地點：烘焙教室</p> <p>非常滿意 非常不滿意</p> <p>1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>4.對本研習的感想:</p> <p>從刷色上紙, 選取素材, 排版設計, 再把它因光線日照與時間而轉變, 由綠而藍灰而最終普魯士藍, 奇妙的手作科學。</p> 	<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：遇見普魯士藍-藍晒 時間：110年7月8日 13:30-16:30</p> <p>地點：烘焙教室</p> <p>非常滿意 非常不滿意</p> <p>1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>4.對本研習的感想:</p> <p>從校園收集小花草作為藍晒圖的原素, 進行構圖, 並用自己挑選的黑白照, 製作別有意境的藍晒圖, 很美很nature! 預計將其裝框佈置教室, 增添教室的風景!</p> 
<p>高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單</p> <p>名稱：遇見普魯士藍-藍晒 時間：110年7月8日 13:30-16:30</p> <p>地點：烘焙教室</p> <p>非常滿意 非常不滿意</p> <p>1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1</p> <p>4.對本研習的感想:</p> <p>終於有機會接觸藍晒圖的製作, 很可惜原本預計要當主體的黑白照因對他不夠熟悉而無法使用, 但在構圖的過程中有著發揮創意的排版和樂趣, 每個人的作品都相當有風格, 收穫滿滿!</p> 	



食用色素熱染-蝶豆花

講師：永遠的 12 歲工作室 顏惠玲老師
110 年 7 月 08 日(四)



活動剪影



布料前置浸泡明礬



加熱萃取蝶豆花



六角形布料折法



紮布方式



雲腳留白紮法



染色中



持續滾煮半小時



雲腳紮染(綠色部分)



浸泡小蘇打水



持續按壓半小時



作品完成(一)



作品完成(二)

蝶豆花介紹

蝶豆又稱藍豆，豆科蝶豆屬植物，是很典型的熱帶植物。它的花呈深藍色，但也有白花變種。它鮮豔的藍色來自於比其他植物多 10 倍的花青素。



一般來說，蝶豆花有兩種用途：

一. 食用

蝶豆花被當成是一種天然食用色素，在緬甸菜和泰國菜中，蝶豆花有被拿來裹麵糊油炸食用；在泰國，它們將一種加入糖漿的藍色飲料稱為蝶豆水，有時會加入一滴甜萊姆汁以增加酸度，並將飲料變成介乎粉紅色與紫色之間的顏色。蝶豆花茶根據加入液體的酸鹼度改變液體的顏色，如檸檬汁（酸性）加入蝶豆花茶後會由藍色變成紫紅色。



二. 民俗醫療

在民俗醫學中，蝶豆可以拿來增強記憶力、治療焦慮、憂鬱和作為鎮靜

劑。衛生福利部彰化醫院中醫師張煒東表示：「中醫沒有用這味藥物，所以它並沒有很明顯的或特殊療效或功效，蝶豆花只是一般食品，它只是花類植物，花類植物都有舒緩情緒的效果，可是它並沒有明顯的減肥效果。」

實務操作

通常食用色素較不易上色，故在染色前被染物最好先做濃染的加強處理，若是要讓染色效益更為顯著，在被染物的選擇上，也可以選用含有動物性蛋白質的織品，例如羊毛或蠶絲等。

然而由於蝶豆花的色素對酸鹼值相當敏感，乾燥的蝶豆花是深藍色，放進熱水中舒展開約五分鐘就會呈現藍紫色。

染色處理

1. 將絲毛方巾泡入 1:1 稀釋牛奶中十分鐘。
2. 撈起清洗後再泡入布重 3% 的明礬中半小時。
3. 以織品比染材為 1:2 的比例將蝶豆花萃取出染液(例如 40 公克布料:80 公克乾材)。

若濃染步驟確實，則可以減少比例至 1:1/4。布重與水量比 1:20~40 倍。

★蝶豆花萃取方法：

將乾的蝶豆花瓣浸泡一晚

用大火煮滾後中小火再半小時

4. 將方巾以紮染方式做技法
5. 放入 80 度以上的染液中半小時
6. 將方巾取出後取部份放入小蘇打液中浸泡半小時(變成綠色)
7. 再將未泡入小蘇打液中的另一部份方巾浸泡在明礬中半小時(維持藍色)
8. 將方巾取出沖洗、拆開技法，之後陰乾後燙平。

大仁國中 109 學年度特教專業社群特需課程研習

簽到表

時間：110.07.08(四)13:00~17:00

地點：烘焙教室

研習主題：食用色素熱染-蝶豆花

參加人員	簽到	簽退	備註
顏惠玲	顏惠玲	顏惠玲	講師
林君玫	林君玫	林君玫	
蕭淑憶			
李佩蓁	李佩蓁	李佩蓁	
蔡佳芬	蔡佳芬	蔡佳芬	
陳媛雯	陳媛雯	陳媛雯	
劉曉穎	劉曉穎	劉曉穎	

研習心得彙整

1. 對研習內容滿意度：非常滿意達 100%

2. 對研習時間滿意度：非常滿意達 100%

3. 對講師表現滿意度：非常滿意達 100%

★學員們在此課程中對於植物染有更多的認識，布料的紮染方法又學到一種(六角形)，而利用蝶豆花的酸鹼變化特性染出美麗的綠色更是令人驚喜，很適合設計教學課程，只要簡化紮布的方式，學生也能體驗色彩的奧妙變化。

★染劑的調配也能結合數學課，教導學生比例的概念，容量和重量的計算。

回饋單

高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單
 名稱：食用色素熱染-蝶豆花 時間：110年7月8日09:30-12:30
 地點：烘焙教室

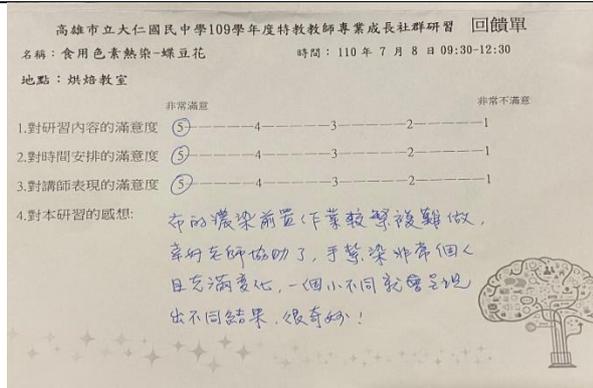
非常滿意 非常不滿意

1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

4.對本研習的感想：
 布的濃染前當作業較繁複難做，幸研老師協助了，手紮染非常個且充滿變化，一個小不同就會呈現出不同結果，很奇妙！



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單
 名稱：食用色素熱染-蝶豆花 時間：110年7月8日09:30-12:30
 地點：烘焙教室

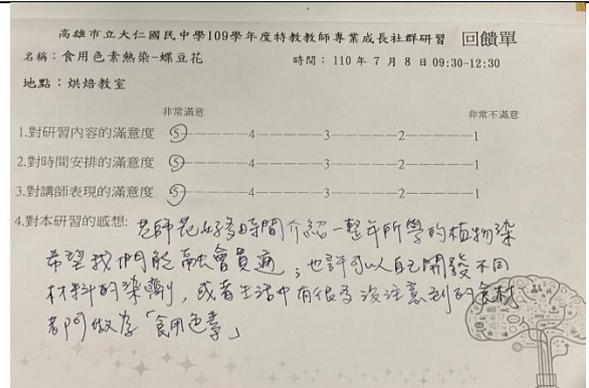
非常滿意 非常不滿意

1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

4.對本研習的感想：
 老師花好長時間介紹一整年所學的植物染，希望我們能融會貫通，也許可以自己開發不同材料的染劑，或者生活中有很多沒注意到的素材，可以做成「食用色素」。



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單
 名稱：食用色素熱染-蝶豆花 時間：110年7月8日09:30-12:30
 地點：烘焙教室

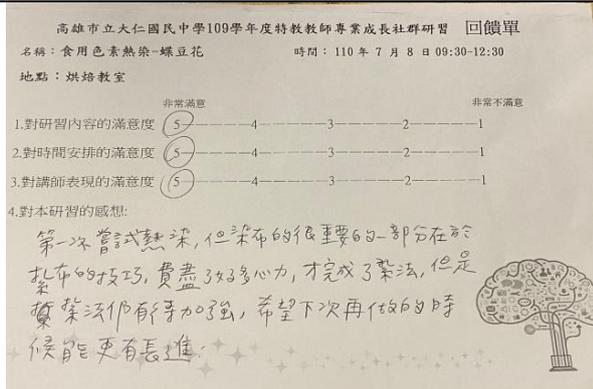
非常滿意 非常不滿意

1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

4.對本研習的感想：
 第一次嘗試熱染，但染布的很重要的部分在於扎布的技巧，費盡了許多心力，才完成了紮法，但是紮染法仍有待加強，希望下次再做的時候能更有長進。



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單
 名稱：食用色素熱染-蝶豆花 時間：110年7月8日09:30-12:30
 地點：烘焙教室

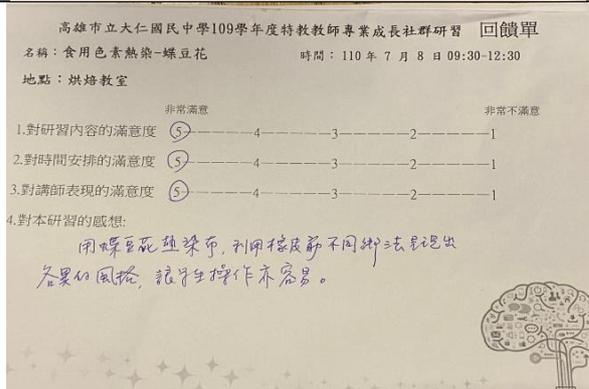
非常滿意 非常不滿意

1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

4.對本研習的感想：
 用蝶豆花熱染布，利用摺疊不同綁法呈現出各異的風格，讓學生操作亦容易。



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單
 名稱：食用色素熱染-蝶豆花 時間：110年7月8日09:30-12:30
 地點：烘焙教室

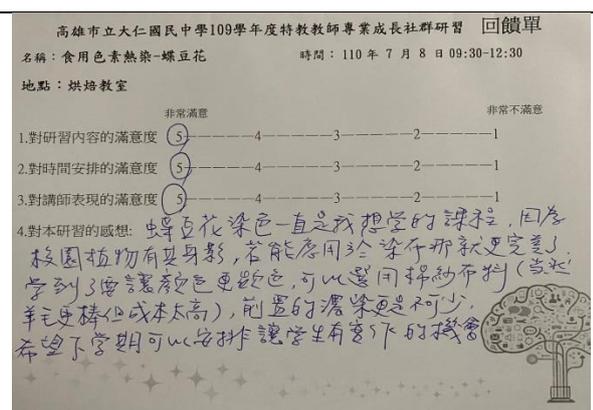
非常滿意 非常不滿意

1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

4.對本研習的感想：
 蝶豆花染色一直是我想學的課程，因為校園植物有其身影，若能應用於染布那就更完美了，学到了怎麼讓顏色更顯色，可以選用棉紗布料(當然羊毛更棒但成本太高)，前置的濃染更是不可少，希望下学期可以安排讓學生有實作的機會。



高雄市立大仁國民中學109學年度特教教師專業成長社群研習 回饋單
 名稱：食用色素熱染-蝶豆花 時間：110年7月8日09:30-12:30
 地點：烘焙教室

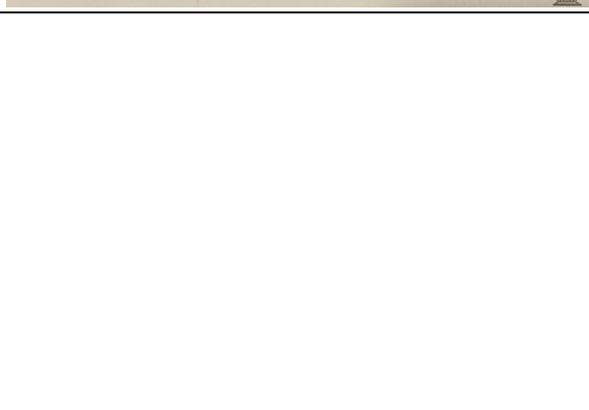
非常滿意 非常不滿意

1.對研習內容的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

2.對時間安排的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

3.對講師表現的滿意度 (5) ----- 4 ----- 3 ----- 2 ----- 1

4.對本研習的感想：
 (This section is blank in the image)





教材成果發表

講師: 仁武特殊學校 劉曉穎老師
110 年 7 月 09 日(五)
線上研習

你安裝的擴充功能可能會影響通訊品質

amanda lin 正在分享螢幕畫面

PowerPoint 投影片放映 - [教材-構樹樹枝鉛筆製作(1)] - PowerPoint

構樹樹枝鉛筆製作

仁武特殊學校 劉曉穎

佳芬
蔡佳芬

izzy L

amanda lin

淑憶
蕭淑憶

你

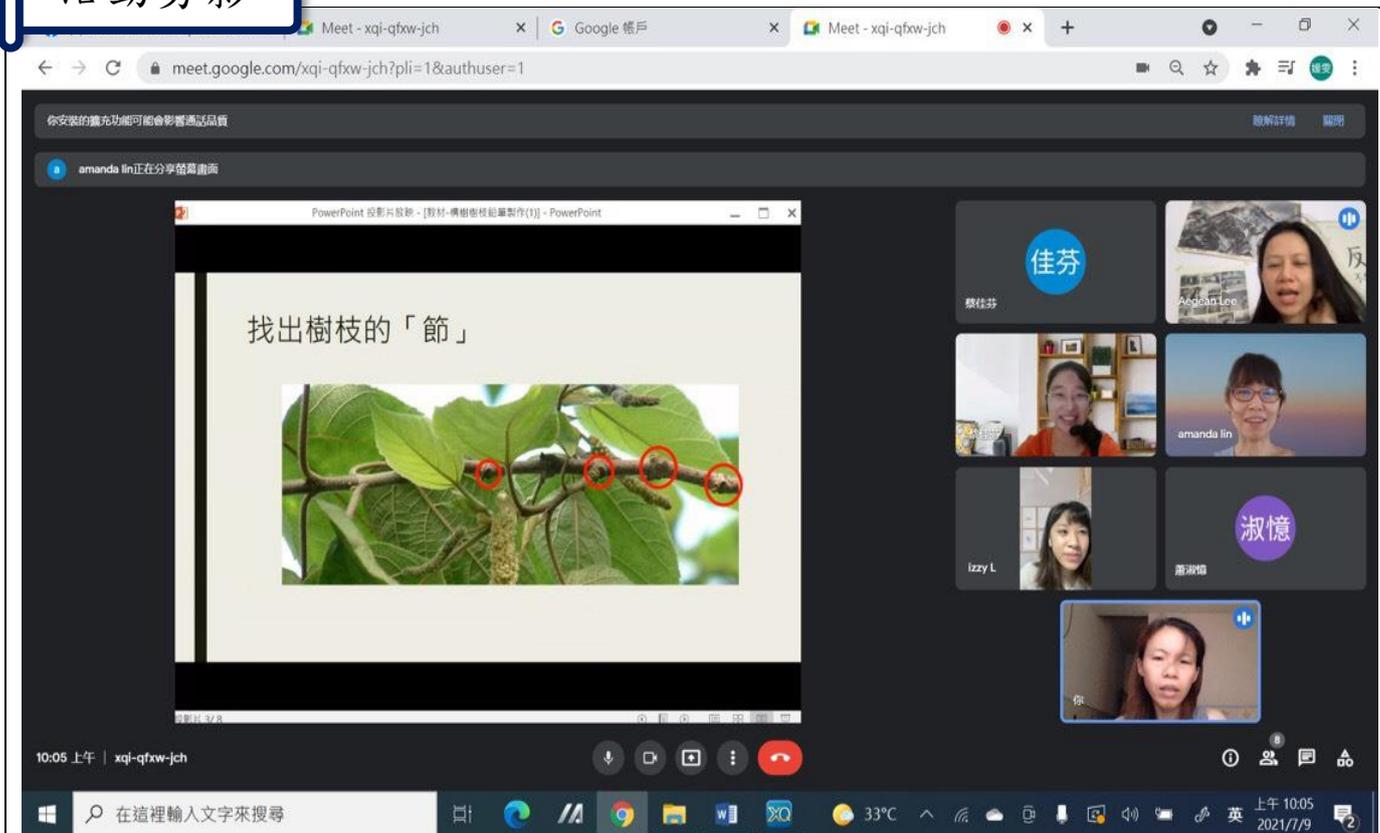
9:45 上午 | xqi-qfxw-jch

在這裡輸入文字來搜尋

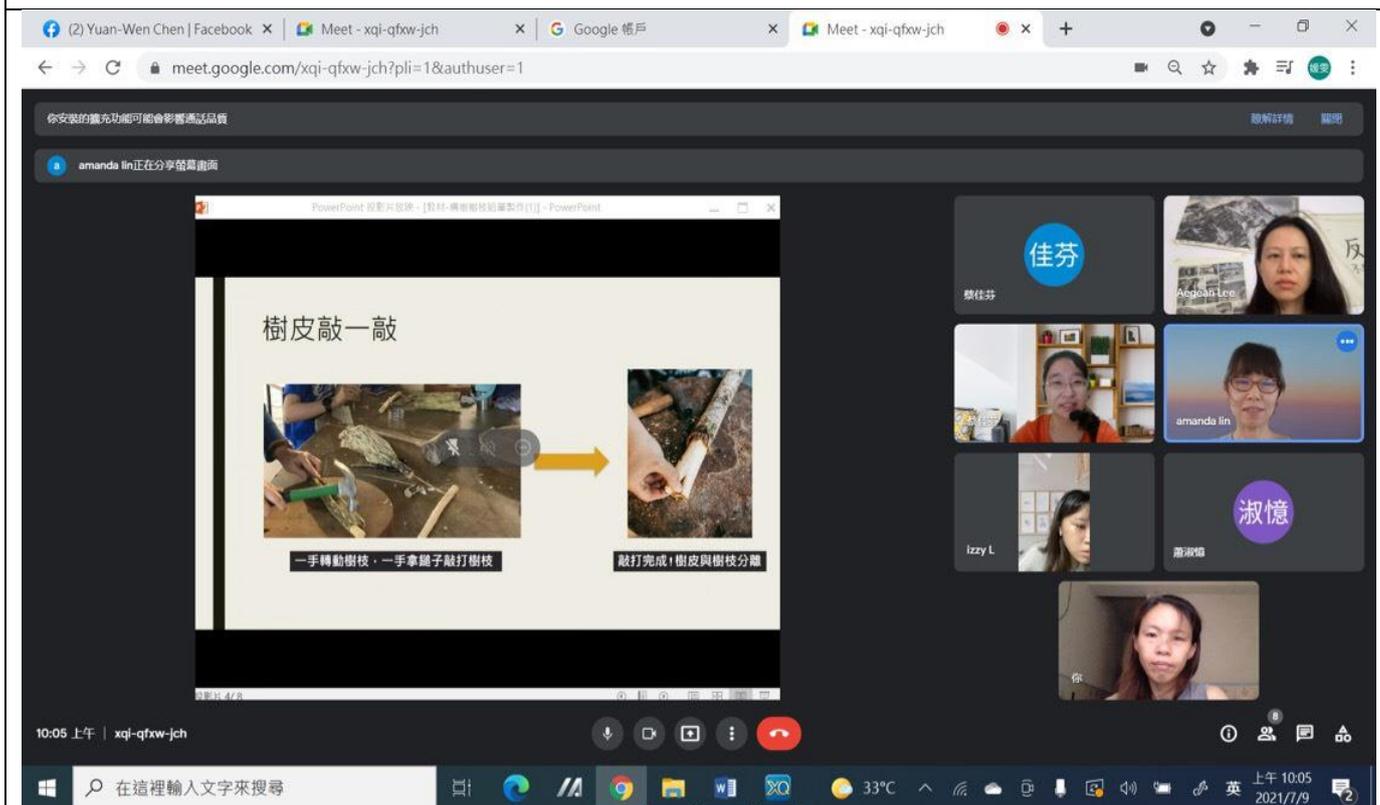
32°C

上午 09:45
2021/7/9

活動剪影



線上研習情形



線上研習情形

研習講義

構樹樹枝鉛筆製作

暖身一下-構樹知多少

- 竹筒製筆、樹皮製、紙筆
- 臺灣村山製紙、立山製紙廠
- 檳榔製成竹筒製筆
- 檳榔製成竹筒製筆
- 檳榔製成竹筒製筆
- 檳榔製成竹筒製筆
- 檳榔製成竹筒製筆
- 檳榔製成竹筒製筆



找出樹枝的「節」



樹皮敲一敲



一手轉動樹皮，一手拿鋸子削掉樹皮



削下厚皮，樹皮向樹枝分離

樹芯清乾淨



拿鋸子削入樹芯，清出更細的木質

自製鉛筆好簡單



將樹芯以刀修整，小心觀察樹皮內層淨度



製成桌上用白樹枝



用砂紙清潔表面用化膠



開始投票吧！！

樹枝鉛筆選美大賽

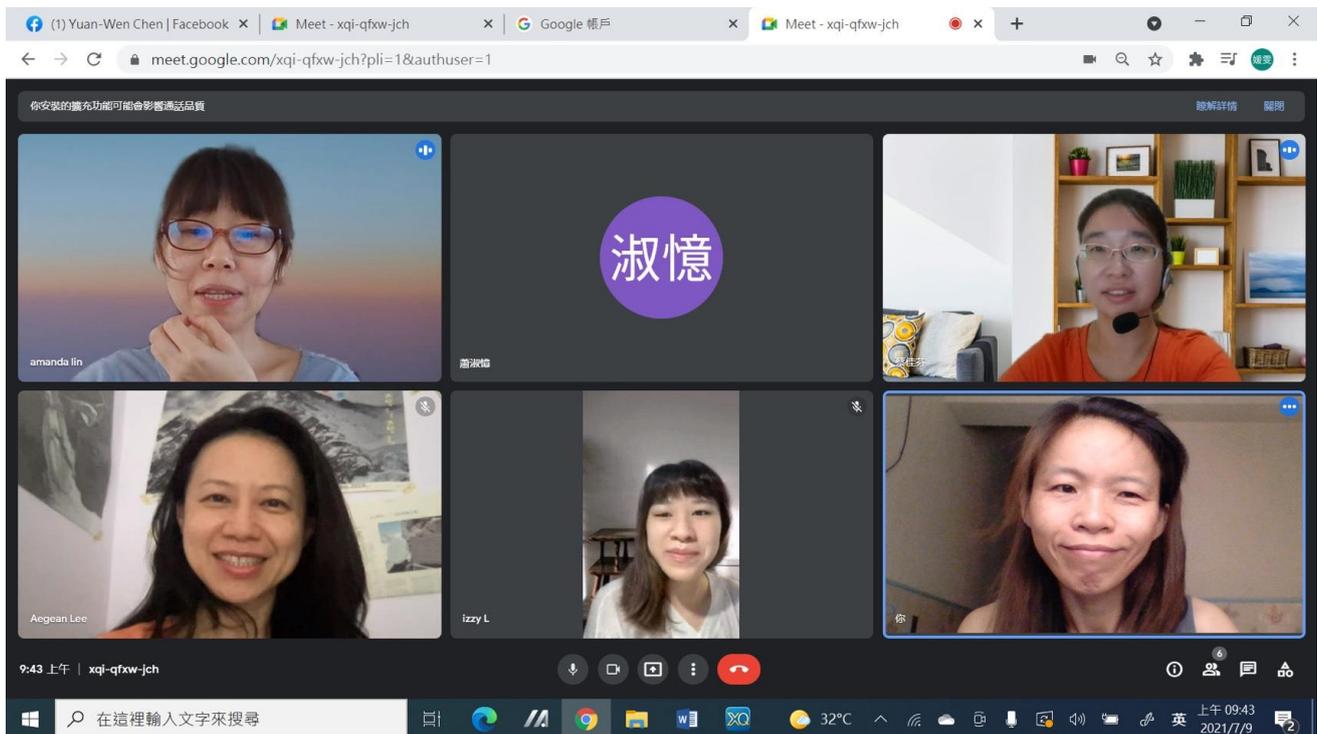
- 請同學選出自己心中覺得最漂亮的鉛筆
- 每人兩票

大仁國中 109 學年度特教專業社群特需課程研習

簽到表

時間:110.07.09(五)9:30~10:30

地點:線上研習



研習心得彙整

★學員們對於曉穎老師所分享的構樹樹枝鉛筆教學內容覺得很實用，除了可以帶領學生認識構樹植物的外觀構造名稱，也能練習使用錘子敲打樹枝訓練手眼協調，實際操作時可以提供手套作為防護，而敲打時必須在地上也需考慮學生蹲坐的狀況，適合在較為空曠的平地進行。

★對於此課程覺得施行困難是因為不知道要到何處採集構樹樹枝，可能平時行經市區時可多留意。

★此課程在取得樹枝的同時，也可以得到樹皮，可以結合樹皮延展的課程，與單膠襯結合便能加以應用，例如環保筆筒、拼貼圖案等變化。

教案示例 1

單元(名稱)：自製鉛筆樂無窮

教學總時間	2 節 90(分)	設計者	劉曉穎
適用班型	<input type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 分散式資源班 <input checked="" type="checkbox"/> 集中式特殊教育班 <input type="checkbox"/> 巡迴輔導班		
學習階段	<input type="checkbox"/> 第一學習階段 <input type="checkbox"/> 第二學習階段 <input type="checkbox"/> 第三學習階段 <input checked="" type="checkbox"/> 第四學習階段 <input type="checkbox"/> 第五學習階段		
設計理念與教材分析	<p>設計理念：利用學生日常生活會使用到的「鉛筆」作為主題，結合大自然及實作，實作較能引起學生的動機及興趣，且製作過程簡單，又能快速完成作品，能提升學生成就感。</p> <p>教材分析：工作分析法、步驟教學、教師示範。</p>		
學生能力分析	<p>1、 粗大動作能力：需敲打樹枝。</p> <p>2、 精細動作、手眼協調能力：使用戳針、鑽入筆芯、用砂紙打磨。</p> <p>3、 認知能力：能聽懂各項步驟並進行實作。</p> <p>4、 專注力：能安靜在座位上完成工作。</p>		
核心素養	特職-J-B1 具備於職場中運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於職場中。		
學習重點	學習表現	特職 3-IV-2 依據步驟組合完成成品。	
	學習內容	特職 B-IV-2 物品的組合與拼裝。	
融入議題(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他		
學習目標	<p>1. 能辨識適合做成鉛筆的構樹樹枝。</p> <p>2. 使用正確方法取下樹皮。</p> <p>3. 完成兩支樹枝鉛筆。</p>		

教學調整	學習歷程：觀看製作的影片,提供成品或圖片給學生對照施行步驟 學習評量：口頭評量+實作評量
教學準備	上課場域：特教班教室內 教學資源：自備 PPT、學習單、增強系統 設備：電腦、轉接頭、投影機
與其他科目連結建議	自然科學課可以透過植物觀察，讓學生對樹的結構有更深刻的認識及理解。
教材來源	自編

活動名稱	構樹樹枝鉛筆	教學時間	90 分鐘(2 節)	
先備知識	了解樹的構造及構樹應能用於日常生活的各部位及特色。			
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選擇較適合做成鉛筆的構樹樹枝。 2. 使用正確方法取下樹皮。 3. 完成兩支樹枝鉛筆。 			
教學活動		教學資源	時間	教學評量
壹、準備活動 一、課前準備 <ol style="list-style-type: none"> 1. 收集粗細不一的構樹樹枝。 2. 教師將樹枝鋸成合適大小。 3. 準備鋏子、戳針、鉛筆芯、白膠、砂紙及裝飾品。 		樹枝、鋏子、戳針、鉛筆芯、白膠、砂紙、裝飾品		

<p>二、引起動機</p> <p>展示老師事先做好的樹枝鉛筆，介紹這是今日上課要完成的作品。</p>	<p>樹枝鉛筆成品</p>	<p>3</p>	
<p>貳、發展活動</p> <p>活動一：樹枝選一選</p> <p>教師介紹樹枝上的「節」，請學生從裁切好的樹枝堆中選擇節點最少、且最筆直的樹枝，方便之後放入鉛筆芯。</p>	<p>構樹樹枝</p>	<p>5</p>	<p>實作評量</p>
<p>活動二：樹皮敲一敲</p> <p>教師示範用錘敲打樹枝，使樹皮與枝條分離。</p> <p>學生利用錘子敲打樹枝，期間須將樹枝變換方向，以利樹皮加速分離。</p>	<p>錘子、樹枝</p> <p>水桶</p>	<p>40</p>	<p>實作評量</p>
<p>活動三：樹芯清乾淨</p> <p>教師示範使用戳針將樹枝中心戳一戳，空出置放筆芯的空間。</p> <p>學生利用戳針將樹枝中心戳出放置筆芯的空間。</p>	<p>戳針、樹枝</p>	<p>10</p>	<p>實作評量</p>
<p>活動四：自製鉛筆好簡單</p> <p>教師示範拿一支鉛筆芯沾白膠後，小心謹慎將筆芯鑽入</p>	<p>白膠、鉛筆芯、砂</p>	<p>20</p>	<p>實作評量</p>

<p>樹芯的空隙中，提醒學生筆芯要輕輕地鑽，避免斷掉。</p> <p>等待白膠乾了以後，用砂紙將鉛筆外皮磨至光亮，即算完成。</p> <p>學生自行操作拿鉛筆芯沾白膠後，輕輕地將筆芯鑽入樹芯的空隙中。待白膠乾了以後，用砂紙將鉛筆外皮磨至光亮。</p>	紙		
<p>活動五：鉛筆選美大賽</p> <p>教師提供貼紙或彩繪筆，讓學生裝飾自己的鉛筆，並透過班級投票選出最漂亮的鉛筆。</p>	裝飾品	8	實作評量
<p>參、綜合活動：複習構樹鉛筆製作過程。</p>	步驟圖	4	口語評量

教案示例 2

單元(名稱)：藍晒圖

教學總時間	2 節 90(分)	設計者	陳媛雯
適用班型	<input type="checkbox"/> 普通班 <input checked="" type="checkbox"/> 分散式資源班 <input type="checkbox"/> 集中式特殊教育班 <input type="checkbox"/> 巡迴輔導班		
學習階段	<input type="checkbox"/> 第一學習階段 <input type="checkbox"/> 第二學習階段 <input type="checkbox"/> 第三學習階段 <input checked="" type="checkbox"/> 第四學習階段 <input type="checkbox"/> 第五學習階段		
設計理念與教材分析	<p>1.設計理念：利用藍晒技法將採集到的校園的植物做照片構圖。</p> <p>2.教材分析：藍晒圖的化學原理是運用亞鐵離子(Fe^{2+})和赤血鹽($K_3[Fe(CN)_6]$)混合作用生成深藍色沈澱，讓學生調製一定比例的感光劑，在模擬暗房中製作感光片。利用各種透光程度的校園植物，設計個人化的藍晒小卡，並累積三視圖單元的先備經驗。</p>		
學生能力分析	<p>1. 專注力：能安靜在座位上完成工作。</p> <p>2. 精細動作、手眼協調能力：</p> <p style="padding-left: 20px;">(1) 能使用電子秤</p> <p style="padding-left: 20px;">(2) 能使用刷子、吹風機、夾子、鑷子</p> <p>3. 認知能力：</p> <p style="padding-left: 20px;">(1) 聽懂各項步驟並進行實作</p>		
核心素養	<p>A3 規劃執行與創新應變</p> <p>B3 藝術涵養與美感素養</p>		
學習重點	學習表現	<p>n-IV-4-1 能理解比、比例式的意義，並運用到日常生活的情境。</p> <p>n-IV-4-2 能理解正比、反比的意義，並運用到日常生活的情境。</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-16-1 理解簡單的立體圖形與其三視圖的關係。</p>	
	學習內容	<p>N-7-9 比與比例式：比與比值；比例式；相關之基本運算與應用問題。</p> <p>S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。</p>	

融入議題 (可複選)	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他
學習目標	1. 了解暗房與辨識感光劑：利用比例與比例式關係，推算全班共需多少感光劑 2. 利用上、下視圖的概念：使用各種透光程度的校園植物，完成個人構圖 3. 製作藍晒小卡
教學調整	學習歷程：透過直接教學與合作學習 學習評量：實作評量、口頭評量
教學準備	上課場域：資源班教室內 教學資源：自備 PPT、學習單、增強系統 設備：電腦、轉接頭、投影機、植物、熨斗、夾子、檸檬酸鐵銨和鐵氰化鉀、電子秤、量杯、刷子、熱烘機、水彩紙 (B5)、壓克力板、報紙。
與其他科目 連結建議	可與自然與生活科技元素週期表與化學反應式結合
教材來源	自編

活動名稱	DIY 藍晒圖	教學時間	90 分鐘(2 節)	
先備知識	1. 比與比值 2. 底片與相片基本知識			
教學目標	1.了解暗房與辨識感光劑：利用比例關係，推算全班共需多少感光劑 2.利用上、下視圖的概念：使用各種透光程度的校園植物，完成個人構圖 3.製作藍晒小卡			
教學活動		教學資源	時間	教學評量
壹、準備活動 一、課前準備 1. 收集各種校園植物(花瓣、樹葉、草)。		植物、熨斗、夾子、檸檬酸鐵銨和鐵氰化鉀、電子		

<p>2. 用熨斗將植物做成乾燥花。</p> <p>3. 準備檸檬酸鐵銨和鐵氰化鉀溶解靜置 24hr、</p> <p>電子秤、量杯、刷子、熱烘機、水彩紙</p> <p>(B5)、壓克力板、報紙。</p>	<p>秤、量杯、刷子、熱烘機、水彩紙 (B5)、壓克力板、報紙。</p>		
<p>二、引起動機</p> <p>介紹藍晒照相法的歷史與藍晒照片作品。</p>	<p>藍晒照片作品</p>	<p>5</p>	
<p>貳、發展活動</p> <p>活動一：製作感光劑</p> <p>1.教師講解：靜置感光溶劑的調配比例：</p> <p> 溶液 A：17 g 檸檬酸鐵銨溶於 55ml 水中。</p> <p> 溶液 B：7 g 赤血鹽溶於 55 ml 水中。</p> <p>2.學生計算濃度並混合感光劑(1：1 比例混合)</p>	<p>藍晒步驟圖</p> <p>檸檬酸鐵銨和鐵氰化鉀、電子秤、量杯</p>	<p>10</p>	<p>實作評量</p> <p>口頭評量</p>
<p>活動二：模擬暗房與製作感光片</p> <p>1.教師示範並說明：刷塗方式要縱向刷完全面再橫向刷；</p> <p> 或橫向刷完再縱向刷，不可沒有規則塗刷或補刷，這會</p> <p> 使感光不均，造成作品顯影失敗。</p> <p>2.學生操作：在弱光處或暗房中將混合液均勻刷塗在紙</p> <p> 後，烘乾並放於暗房</p>	<p>藍晒步驟圖</p> <p>刷子、熱烘機、水彩紙 (B5)</p>	<p>15</p>	<p>實作評量</p> <p>口頭評量</p>

<p>活動三：植物構圖</p> <p>1.教師利用成品說明植物構圖與成品的關係。</p> <p>2.學生在壓克力板上作 B 5 大小的構圖。</p> <p>3.構圖後放上感光紙與木板，用強力夾夾住。</p>	<p>藍晒步驟圖</p> <p>乾燥花、壓克力板、木板、感光紙、強力夾</p>	<p>20</p>	<p>實作評量</p> <p>口頭評量</p>
<p>活動四：普魯士藍色的陽光浴</p> <p>將板子拿到太陽底下曝曬，引導學生觀察顏色的變化</p> <p>(熾烈光下只需約 2~3 分鐘即可完成反應；若是有雲遮蓋的太陽則大約需要 20 分鐘以上，此一步驟於照相術中稱為「顯影」)</p>	<p>藍晒步驟圖</p>	<p>20</p>	<p>實作評量</p> <p>口頭評量</p>
<p>活動五：「洗」照片</p> <p>1.取出木板及壓克力中間的感光紙放入水中漂洗，將未曝光的感光原料從紙上漂洗乾淨(此一步驟於照相術中稱為「定影」)</p> <p>2. 漂洗次數大約三次，晾乾完成藍晒圖</p>	<p>藍晒步驟圖</p>	<p>10</p>	<p>實作評量</p> <p>口頭評量</p>
<p>參、綜合活動：成果展示與欣賞。</p>		<p>10</p>	<p>口頭評量</p>

檢討與展望

- 一、 本校辦理 109 學年度特教社群研習，遇到最大的問題是後面有三場研習因為原定時間剛好是會考日而延後，之後卻因為疫情嚴重而被迫停擺，真是始料未及；雖然線上研習也可施行，但礙於實作部分難以用講述方式取代，最後仍克服萬難順利完成實體研習，總算是劃下完美的句點。下學年在研習時間的安排上，須將可能的變數納入考量，才不會措手不及
- 二、 今年是本校第二年的社群研習，相較於第一年的廣泛性，研習主題更為聚焦在取材於校園植物的相關內容，特色在於結合環境教育和美感教育，或許很多步驟對特教學生而言有難度，須因應其能力而加以調整簡化流程，但經過這一年的研習，老師們對於花草植物的應用更為有心得，預計下一學年可以施行資源班畢業生感恩卡片的製作-藍晒，校慶攤位義賣-樹枝鉛筆、蝶豆花染布等教學活動。
- 三、 社群研習的收穫不只是帶給我們教學工作以外的新體驗、自我增能與探索，更是凝聚夥伴間的共識與情感交流的難得共處時刻，很珍惜這樣的資源與機會，期待下一年度能有機會再申請辦理此課程。