



# 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 2.0 創課方案

2020.09.15

109 學年度 第 上、下 學期

計畫 成果

學校全銜	高雄市三民區陽明國中
課程方案名稱	樹感時光
團隊成員／ 跨領域科別 (得複選)	藝術科目： <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術/美術：邱于欣 非藝術科目： <u>生物：黃雅雯，生活科技：陳炯銘，生活科技：黃雅敏</u> 總人數：4人
實施對象 (得複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 實施年級別： <u>七年級</u> 參與班級數： <u>2</u> 參與總人數： <u>60人</u> 課程屬性： <input checked="" type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 其他：_____
學生先備能力	視覺藝術：1.對造型基本觀察與描繪的能力 2.基礎的素描能力 生物：1.已知植物有草本、木本的類別， 2.且具備植物行光合作用製造養分，並由維管束運輸物質的概念。
教學節數	課程總節數： <u>18</u> 節 (藝術課程 <u>6</u> 節／非藝術課程 <u>12</u> 節／跨域美感課程_____節)
教師專業社群 (得複選)	成員人數： <u>4</u> 人 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：_____ 互動頻率： <input checked="" type="checkbox"/> 定期會議 <input 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：_____ 備課內容： <input checked="" type="checkbox"/> 研習、工作坊增能 <input checked="" type="checkbox"/> 實地考察 <input checked="" type="checkbox"/> 課程建構 <input checked="" type="checkbox"/> 資源分享 <input checked="" type="checkbox"/> 提問與互助 <input type="checkbox"/> 其他：_____ 觀課內容： <input checked="" 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：_____ 議課內容： <input checked="" type="checkbox"/> 課後檢視、討論與修正 <input checked="" type="checkbox"/> 資源分享 <input checked="" type="checkbox"/> 提問與互助 <input type="checkbox"/> 其他：_____
跨領域美感 課程架構圖	(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)

1.活化學科教學、融會藝術知能  
跨領域美感團隊的課程大綱



2. 培育美感素養、拓展學習經驗  
【樹感時光】的課程架構圖



### 3.老師們的課程規劃

#### 樹下時光 陳炯銘

- 1.大樹下的椅凳-討論探索
- 2.我的第一把交椅-加工製作
- 3.有張椅凳好乘涼-功能測試

#### 走進樹的生命世界~傾聽樹語 黃雅雯

- 1.我記憶中的樹
- 2.真實的樹貌
- 3.與文明的碰撞
- 4.何不溫柔的與樹共行

#### 呼吸，與樹一起 黃雅敏

- 1.聞一口樹的芬芳
- 2.木作手工具簡介
- 3.手作木食器

#### 能不能畫棵樹 邱于欣

- 1.畫一棵頂天立地的樹
- 2.刻在你心底的紋路
- 3.印在記憶中的痕跡



## 樹感時光

何不與我一起林下走讀

#### 課程發展理念

認識樹是地球上活最久且擁有特別適應力的生物，但在人類的干擾下卻岌岌可危。透過主題課程加上藝術與生活科技創造來讓學生更認識與體察這種特別卻又無所不在的奇特生物。

樹，佇立在我們生活中，是一種沉默的存在，但卻是活生生的生物。生活中我們常常把它當作柱子對待，在他身上加諸許多殘忍的對待，當他礙事時，就隨意修剪隨意移除，毫不在意樹怎麼想。藉本課程讓學生換位思考，不同的觀點、不同的生命，該如何同理、如何應對，也是深刻的美感態度。

**【樹感時光】課程理念**



**樹感  
時光**

何不與我一起林下走讀

陽明國中跨領域美感閱讀

**課程理念**

以人為本的「終身學習者」



**跨領域  
課程類型  
(得複選)**

- 應用藝術知能、策略、資源與活動等，輔助、活化其他非藝術學科之教學。
- 聚斂其他學科與藝術領域交集的知識結構或美感共通性等，發展融整性課程。
- 檢視藝術領域與社會文化、環境生態等的關係，發展包含不同學科的多元文化等議題課程。
- 以學校本位為課程主軸，發展包含不同學科之校本課程、特色課程、彈性課程、主題課程、社區課程等。
- 以其他非學校課程之形式，如跨領域美感走讀等，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表現、鑑賞、實踐等活動式課程。

其他：\_\_\_\_\_

**跨領域內涵  
(得複選)**

- 體現藝術領域知識(能)
- 體現非藝術領域知識(能)
- 有機連結生活經驗
- 遷移至新情境的探究與理解
- 重新思考過往所學的新觀點
- 克服領域間障礙挑戰的新進路
- 其他：\_\_\_\_\_

<p>美感元素 與美感形式 (得複選)</p>	<p><b>美感元素構件</b></p> <p>■視覺藝術：■點 ■線 ■面 ■空間 ■構圖 ■質感 ■色彩 ■明暗</p> <p>□音 樂：□節奏 □曲調 □音色 □力度 □織度 □曲式</p> <p>□表演藝術：□聲音 □身體 □情感 □時間 □空間 □動力 □即興 □動作 □主題</p> <p><b>美感原則構件</b></p> <p>□均衡 □和諧 ■對比 ■漸層 ■比例 □韻律 □節奏 □反覆 □秩序 □統一</p> <p>□單純 □虛實 □特異</p>
<p>跨領域 美感素養 (得複選)</p>	<p>□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</p> <p>■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</p> <p>■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</p> <p>■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</p> <p>□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</p> <p>□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</p> <p>■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><b>藝術領域核心素養</b></p> <p>■A1 身心素質與自我精進 □B1 符號運用與溝通表達 □C1 道德實踐與公民意識</p> <p>■A2 系統思考與解決問題 □B2 科技資訊與媒體素養 ■C2 人際關係與團隊合作</p> <p>■A3 規劃執行與創新應變 ■B3 藝術涵養與美感素養 □C3 多元文化與國際理解</p> <p><b>非藝術領域核心素養</b> (請依跨領域科目自行增列)</p> <p>對應之<u>自然</u>領域核心素養：</p> <p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p>
<p><b>跨領域美感課程構組 (皆得複選)</b></p>	
<p>課程目標</p>	<p>■展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結</p> <p>■展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用</p> <p>■展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益</p> <p>■展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用</p> <p>■展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發</p> <p>□其他：_____</p>

教材內容	<input checked="" type="checkbox"/> 教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之形成性評量 <input checked="" 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 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 checked="" 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	<input type="checkbox"/> 校內外連結： <input type="checkbox"/> 連接兩位以上不同專業背景的教師進入教育現場 <input type="checkbox"/> 與各校本課程、校園特色產生關連 <input checked="" type="checkbox"/> 與社區、地方特色或文化資源產生連結 <input type="checkbox"/> 運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案 <input type="checkbox"/> 連結不同時間、地域，並進行跨領域美感之鑑賞與詮釋、思考與批判 <input type="checkbox"/> 其他：_____
	<input type="checkbox"/> 國際視野： <input type="checkbox"/> 透過課程資源、課程教材為媒介達到增進國際視野效果 <input type="checkbox"/> 透過國際師資共備、共教，或交換生合作學習達到增進國際視野效果 <input type="checkbox"/> 增進國家文化認同 <input type="checkbox"/> 增進國際競合力 <input checked="" type="checkbox"/> 全球在地化，融整國際情勢與全球新興議題 <input type="checkbox"/> 在地全球化，連結多元文化、跨域觀摩與交流 <input type="checkbox"/> 實際執行國際參訪 <input type="checkbox"/> 其他：_____

主題／單元規劃與教學流程說明（以文字描述，依實際課程內容增加列數）

「樹感時光」跨域課程，是結合生物、視覺藝術、生活科技三個科目，四位老師，依據生物學科的教學進度，做的跨學期的主題式跨域課程。這裡所發表的是 109 上學期已經進行過的課程，下學期還有更多的課程加入。

生物

課程目標 跳脫樹木的生理、樹名辨識等框架，學會如何傾聽樹的聲音並走進樹木的生命故事裏

第 1、2 節 主題／單元名稱：1. 傾聽樹語~我記憶中的樹模樣  
2. 樹的原始(真實)樣貌

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
一、 導入活動  引導學生想一想： 在沒有正式上課之前，先請學生想想記憶與認知中樹的模樣，歸納大家的想法，結論是：原來樹在我們生活中隨處可見，不管是吃的、住的、穿的、用的，甚至是娛樂的都會利用到樹木。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">☆我記憶中的樹模樣~</div> 難道只是無聲無息的巨人?  由於樹無聲無息，很容易讓人忽略，因此引導學生開始尋找生活中樹的各種身影，也介紹國外不同文化對樹特別的利用方式，如樹屋、樹根橋、還有台灣原住民獨特的樹皮衣，最後收斂內容讓學生發現樹已和人類生活密不可分但我們卻常忘了它的存在。	授課 PPT 問題導向教學 網路資源體驗教學	參考書籍： 樹木的診斷與治療  樹  樹的祕密生命  請問植物醫生	
二、 開展活動 學生已經學過植物如何獲得養分與運	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">☆樹的原始(真實)樣貌~</div>	授課 PPT	學術網路資訊	

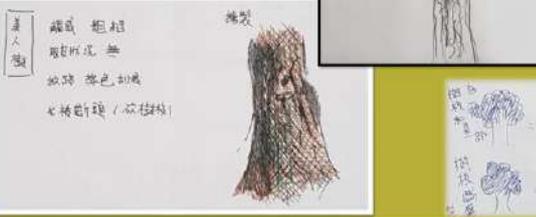
<p>送體內的物質，所以問學生樹是如何活那麼久的，它有哪些本事呢？</p> <p>→樹是如此高大，其體內物質如何運送？和一般植物有何不同？</p> <p>→它能活那麼久，一定會遇到各種環境的變化，那它的生長策略該如何決定或隨時調整？(長高抑或長胖?)</p> <p>→那麼大的體積如何修復傷害，如何避免其它生物入侵？</p> <p>→那麼久的歲月中是如何因應各種環境挑戰？</p> <p>三、綜合活動</p> <p>植物雖然看似無聲無息，但體內卻是異常忙碌，而且遠比我們想像中的反應迅速。樹在我們身旁，並和我們生活緊密結合，但我們卻對它們不聞不問、毫不在意。因此請學生開始對生活週遭的樹多一些的關心與觀察，看看這些沈默的巨人正在或推測其曾經發生過哪些事，拍下這些身影並寫出自己的觀察紀錄與推論。</p>	<p><b>樹的個性、友誼、競爭與抗病</b></p> <p>📖介紹透過光合作用，植物製造了所有全身所需物質(細胞材料、生物電池、抗菌物質)，導引出：葉子真的很重要，為後續(下學期)課程做伏筆。</p> <p>📖介紹樹獨特的莖的結構與其體內物質運輸、生長、修復與保護不被外物入侵的策略。</p> <p>📖介紹樹木獨特根部網路系統，包含如何和其它生物合作以提高養分吸收的方式，如何透過根部菌根系統與其它樹一起共享資源或對別人痛下毒手。</p> <p>📖介紹植物沒有動物的神經系統，是如何溝通訊息以利自我生存</p>	<p>問題導向教學 網路資源體驗 教學</p> <p>授課 PPT 問題導向教學 網路資源體驗 教學</p>		
<p>第 3-6 節</p>	<p>主題／單元名稱：傾聽樹語 ~校園植物走讀</p> <p>3.與文明世界的觸碰《透過與樹木第一類與第二類接觸來了解》</p> <p>4.面對人與樹間的重重誤解，我們如何重修舊好？</p>			
<p><b>教學活動</b></p> <p>一、 導入活動</p> <p>引導學生想一想： 在還沒有正式進入校園實查之前，先請學生想想：曾看過的校園植物有哪些，為什麼會注意到它。</p> <p>二、 開展活動：我們身邊的樹過得好</p>	<p><b>☆與文明世界的觸碰~</b></p> <p><b>我們身邊的樹過得好不好</b></p> <p>當植物來到人類環境中，面對的就不只是自然環境的挑戰，還會有更多的人為因素的困境需要因應與排解：在校園實查中，除了留意樹木的生長細節之外，也要觀察它生活的環境特徵，與兩者之間的互動模式。</p> <p><b>☆與樹木第一類接觸 ~</b></p> <p><b>細賞樹的生存寶典</b></p>	<p>授課 PPT 問題導向教學 環境實查與紀錄</p>	<p>參考書籍： 📖樹木的診斷與治療 📖樹 📖樹的祕密生命 📖請問植物醫生</p> <p>學術網路資</p>	<p>學習評量</p> <p>1、心智圖 2、學習單</p>



<p>三、綜合活動</p> <p>1、樹的課程心智圖創作。</p> <p>2、學習單說明與整理。</p> <p>3、小組上台發表校園觀察成果心得並找出校園中最幸福的一棵樹。</p> <p>4、以簡報總結校園所觀察到樹木的生活現況，並藉由這一年老師所拍攝的照片，延伸介紹樹木與人類之間所發生的種種誤解，而造成的彼此誤傷事件，並討論化解之道。</p> <p>5、老師的樹朋友-阿樟故事的分享</p>	<p>愁</p> <p><b>☆面對重重誤解，我們如何重修舊好?~</b></p> <p>📖面對迎面而來的重重誤解：</p> <p>1.修剪是一個大問題 2.花台、椅座的設計 3.耶誕節，樹木何其辛苦-裝飾燈</p> <p>➡<b>樹的坎坷與奮力</b></p> <p>📖我們如何重修舊好? 我們與樹之間的故事</p>			
<p>教師教學省思與建議</p>	<p>一、在問題引導時才發現雖然生活中到處利用樹的資源，但學生卻對樹沒什麼感覺，而這也是課程設計的原意，要打開學生對生活觀察之眼，才能發現生活中的美感。</p> <p>二、在資料收集時才發現國外不同文化對樹有特別的利用方式，如高三十公尺的樹屋與樹根橋。但台灣原住民也有不遑多讓的驚艷文化，例如阿美族的樹皮衣，還有蘭嶼的獨木舟文化。這讓學生充份感受在地化與國際化的相通性。</p> <p>三、樹是世界上活得最久的生物，可是卻很少人問過為什麼，彷彿一切是那麼理所當然，這也提供學生一個很好的探究主題(對老師同樣也是)。</p> <p>四、校園是樹的生活環境之一，但還沒設計並進行課程之前，其實老師自己和學生一樣是對這些生命是無感的。真的關心並觀察後才發現一角落一世界，校園植物中竟也充滿著各種驚奇美麗的身影，並為自己打開看待周遭環境的美感之窗。</p>			
<p>學生／家長意見與回饋</p>	<p>一、植物原來是這麼活生生的存在，以前都完全無感。透過課程發現原來生活中有很多規則與事物等待探究。</p> <p>二、上過課程之後，現在走過樹旁都會忍不住多看上幾眼，並會留意樹與它周圍的環境、樹的樣子、想像它過得好不好等等。</p> <p>三、在生活中會時常不經意的留意到樹木做成的新用具或藝術作品。</p> <p>四、從校園實查中才發現很多植物獨特的身影，有的會在短期之內快速變裝，有的或花或果都是那麼的特別與美麗，有的甚至是古老神話中的主角，實在太令人不可思議了!</p>			
<p>推廣與宣傳效益</p>				
<p>課程實施</p>	<p>照片</p>		<p>說明</p>	

影像紀錄

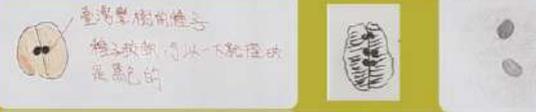
樹皮是樹木的盔甲，保護著樹木不受到外物的入侵與傷害；它同時也是記載每棵樹木歷史最真實的史書，因而每種樹木有著屬於自己特色的紋路。請畫下今天令你印象最深刻的樹之「樹皮紋路」。另外，請以文字描述樹皮的質地(如：軟硬程度、脫皮狀況、裂紋、顏色、疤痕...)



樹皮是樹木的盔甲，也是紀錄每棵樹木生命的史書，藉由生物課的觀察與描繪，能直接體會植物的諸多遭遇與它們的應對方式。



種子 是樹木繁衍的寄望，為了讓種子順利落土，樹木會運用不同的策略，種子若想飛翔，它儲存發芽糧食的空間一定要盡可能的精巧；若是喜歡落腳在森林區的樹種，種子就得多帶一點在尋找落地生根的路途上所需要的糧食點心。你的樹種子有什麼特色呢？請畫下來並介紹它傳播的方式。



種子 是樹木繁衍的寄望，種子的型態既美麗又多樣。這繁衍之路雖已有樹木處心的安排與規畫，但未來仍有諸多的不確定性。讓學生除了欣賞，也多了一份想像。



看見了椰子樹正被靈芝病折磨著，學生的心情也跟著不捨、低落《因加深對樹木生命體的認識，學生們逐步由無感變得有感》



如果沒有屈膝、低頭，如何看見爆炸樹(大花紫薇)炸開的種子落了一地的精采圖樣。



<p>葉緣的特性、葉脈的樣貌等。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>請學生取下一片葉片，用直尺做葉片大小的測量，並在紙上描繪葉子的觀察細節。</p>	<p>心法</p> <p>2. 記錄篇</p> <p>Ep10 植物構圖技法示範教學</p>			
<p>第 <u>2</u> 節</p>	<p>主題／單元名稱：<u>畫一棵頂天立地的樹</u> <u>2.枝條描繪</u></p>			
<p>教學活動</p>	<p>教材內容</p>	<p>教學策略</p>	<p>教學資源</p>	<p>學習評量</p>
<p>一、導入活動：</p> <p>帶領學生欣賞並討論上週同學們精彩的葉子觀察筆記，然後從小葉片觀察描繪放大到植物枝條描繪。</p> <p>二、開展活動：</p> <p>1.二人一組，拿一枝老師準備好的植物枝條。</p> <p>2.提醒學生，植物是自然生物，可用直尺做描繪觀察時的輔助測量工具，但不能當繪圖工具。如何將葉子的群體描繪？如何把他們連結起來？如何觀察描繪葉子的正面、側面、背面？</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>請學生開始描繪，若速度較快可作植物的色彩紀錄。</p>	<p>科學繪圖</p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. 觀察法</p> <p>3. 練習法</p> <p>4. 探究教學法</p>	<p>校園植物</p>	
<p>第 <u>3</u> 節</p>	<p>主題／單元名稱：<u>畫一棵頂天立地的樹</u> <u>3.如何畫一棵樹</u></p>			
<p>教學活動</p>	<p>教材內容</p>	<p>教學策略</p>	<p>教學資源</p>	<p>學習評量</p>
<p>一、導入活動：</p> <p>1.帶領學生透過影片觀察植物的生長型態。</p> <p>2.透過影片理解樹木色彩的原理</p> <p>3.透過影片，帶領學生了解如何畫一棵樹的步驟。</p> <p>二、開展活動：</p> <p>2.人一組，拿一張樹的照片，用影片中示範的方法先觀察樹的特性與形狀。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>開始動手練習描繪一棵樹。</p>	<p>1.繪自然線上教學影片【探索世界的第一門課！博物館的科學繪畫入門系列課程】觀察篇 Ep4 親近植物的形態觀察</p> <p>2.影片：觀察篇 Ep3 親近植物的色彩觀察</p> <p>3.影片：5</p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. 觀察法</p> <p>3. 練習法</p>	<p>樹的照片</p>	

		分鐘學素描 -大樹@屯門 畫室 4. 影片： How to Draw Trees with Pen and Ink			
第 4 節	主題／單元名稱： <u>畫一棵頂天立地的樹</u> 4.寒假作業先備課程				
	教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
	<p>一、 導入活動：</p> <p>1.請學生在假期中，在家附近散步時遇到一棵自己喜歡覺得最美的樹，對它進行課程中教過自然觀察與科學描繪。</p> <p>2.發下寒假作業學習單並帶回一張素描紙。</p> <p>二、 開展活動</p> <p>1.用 ppt 提醒學生完成寒假作業的步驟與方法。</p> <p>2.提醒他們，除了觀察樹的構造之外，還要看看樹的周遭環境與它過得好嗎？</p> <p>三、 綜合活動</p> <p>剩下的時間，請學生完成上週畫的樹。</p>	1. 寒假作業 ppt	1. 講述法 2. 觀察法 3. 練習法	樹的照片	
教師教學省思與建議	<p>一。科學繪圖是認識大自然的方式，期待能激起學生探索科學的興趣，更期望我們能尊重不同的生命，不只是留存在畫筆下的一瞬，而是讓牠們得以在遙遠的未來持續地延續。</p> <p>二。科學繪圖的本質是一種溝通，描繪者與自然的溝通，描繪者與大眾的溝通。</p> <p>三。期待學生能從細微的現象，學會理解自然生長的邏輯，學會提出問題，進而探究背後的原因，對待我們生活的環境中的事事物物更為友善，讓自然與生活平衡而共融。才是這個課程深刻的意義。</p>				
學生／家長意見與回饋	<p>一。孩子對環境有感學會同理的態度，才能對週遭一切生物友善的應對。</p> <p>二。樹，佇立在我們生活中，是一種沉默的存在，但卻是活生生的生物。生活中我們常常把它當作柱子對待，在他身上加諸許多殘忍的對待，當他礙事時，就隨意修剪隨意移除，毫不在意樹怎麼想。藉本課程讓學生換位思考，不同的觀點、不同的生命，該如何同理、如何應對。</p>				
推廣與宣傳效益					
課程實施	(照片至少 10 張加說明，每張 1920*1080 像素以上，並另提供原始 jpg 檔)				

影像紀錄



圖 1.視覺藝術課程「1. 葉子觀察筆記」  
學生做葉片觀察與科學描繪。



圖 2.視覺藝術課程「2. 枝條描繪」  
學生做枝條觀察與科學描繪。



圖 3.視覺藝術課程「2. 枝條描繪」  
學生完成的紀錄。



圖 4.視覺藝術課程「2. 枝條描繪」  
學生完成的紀錄。



圖 5.視覺藝術課程「2. 枝條描繪」  
學生完成的紀錄。



圖 6.視覺藝術課程「2. 枝條描繪」  
學生完成的紀錄。



7.視覺藝術課程「2.枝條描繪」學生完成的紀錄。

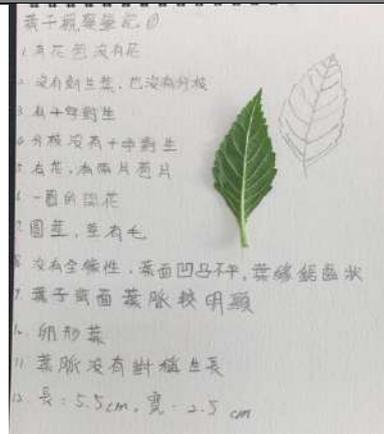


圖 8.視覺藝術課程「1.葉子觀察筆記」學生完成的紀錄。



圖 9.視覺藝術課程「4.寒假作業先備課程」。



圖 10.視覺藝術課程「3.如何畫一棵樹」學生完成的紀錄。

其他對於計畫之建議

課程目標

二、何不與我一起林下走讀

第 1 節

主題／單元名稱：懂樹三部曲  
1.樹木的功能

教學活動

教材內容

教學策略

教學資源

學習評量

一、 導入活動：本學年的跨域核心環繞著樹木，視覺藝術搭配生物、生活科技課程所學，帶領學生從生活、歷史、文化、環境等功能，說說學校附近「衛武營國家藝術文化中心」的設計起源，來自衛武營基地生長了幾十年、獨具特色的繁茂榕樹林。樹林創造出的正負空間反應於建築物的曲面與穿透性的空間設計上，也因如此，榕樹廣場的設計理念是希望能夠藉由這樣的設計手法，充分反應當地文化。藉由在地建築的介紹，讓學生了解樹木深植在我們四周生活當中，只要「有感」的發掘，樹的美隨處可見。

二、開展活動：

1. 教學 ppt  
2. 影片  
<https://www.youtube.com/watch?v=dGJwQXx2S6s>【透視內幕：衛武營國家藝文

1. 講述法  
2. 欣賞影片

國家地理影片

<p>1. ppt 圖文介紹</p> <p>2. 學生寫上課筆記</p> <p>3. 影片介紹「衛武營國家藝術文化中心」設計起源</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>上課筆記</p>	<p>中心】</p>			
<p>第 2、3 節</p>	<p>主題／單元名稱： <u>懂樹三部曲</u> <u>2.記憶中的樹</u></p>			
<p>教學活動</p>	<p>教材內容</p>	<p>教學策略</p>	<p>教學資源</p>	<p>學習評量</p>
<p>一、導入活動：</p> <p>介紹深植在大眾記憶中的樹</p> <p>二、開展活動：</p> <p>1. 帶領學生欣賞 2013 年 6 月長榮航空所拍的廣告，金城武在台東池上樹下取景而暴紅，並討論此樹在災害、旅遊新聞事件中，探討樹的實用與觀光客拜訪的衝突，樹的生長環境與環境的開發的衝突，樹的受傷救援過程反映著社會對植物醫生認識的不足，這些事件牽動著大眾視聽的關注度，是現在台灣知名度最高的一棵樹。</p> <p>2. 第二段介紹魯凱族人傳說「撞到月亮的樹」的台灣杉，那是一段魯凱族人與森林的動人故事…。在這段，我們討論樹與魯凱族的神話、經濟來源、植物的生長與寄生。</p> <p>3. 回家功課：請學生寫一段「找一棵你記憶中的樹」故事，</p> <p>它</p> <p>跟你有關係</p> <p>或許陪伴你</p> <p>或許餵養你</p> <p>你可以說說與它的故事嗎？</p> <p>。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>請學生回家完成作業。</p>	<p>1. ppt 圖文介紹</p> <p>2. 影片 1.</p> <p>EVA Air I</p> <p>SEE YOU -</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=4Z3Lm_OZ-zA&amp;list=RD">https://www.youtube.com/watch?v=4Z3Lm_OZ-zA&amp;list=RD</a></p> <p>CMUCCsM</p> <p>x6WSgoiW</p> <p>9s3g4FyVF</p> <p>Pw&amp;index=</p> <p>11</p> <p>影片 2.</p> <p>【台灣杉】撞到月亮的樹   魯凱族與樹 (我們的島 第 797 集</p> <p>2015-03-02)<a href="https://www.youtube.com/watch">https://www.youtube.com/watch</a></p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. 影片欣賞</p> <p>公視影片</p>		

		<a href="#">?v=7PItw</a> <a href="#">nAhyLc</a>			
第 <u>4</u> 節	主題／單元名稱： <u>懂樹三部曲</u> <u>3.傷痕記</u>				
	<b>教學活動</b>	<b>教材內容</b>	<b>教學策略</b>	<b>教學資源</b>	<b>學習評量</b>
	<p>一、導入活動：</p> <p>樹木，始終是人類最親近的朋友！可是，當我們從森林中邀請他們到都市裡住下來之後，許多樹木過得並不快樂，而且我們也眼睜睜看著慘劇一再重演……。</p> <p>二、開展活動：</p> <p>1 透過照片引導學生觀察一棵樹過得好不好。</p> <p>2 環境深深影響樹的樣貌。</p> <p>3.舉出新聞事件，討論在生活中，我們該如何做，才能避免與樹互相傷害？</p> <p>4.理解樹怎麼想，需要甚麼。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>討論思考學生在寒假時所觀察所畫的一棵樹。</p>	1. 上課 ppt	<p>1. 講述法</p> <p>2. 觀察法</p> <p>3. 學生互相討論</p>	樹的照片	
第 <u>5</u> 節	主題／單元名稱： <u>懂樹三部曲</u> <u>4. 樹木健康偵探三部曲</u>				
	<b>教學活動</b>	<b>教材內容</b>	<b>教學策略</b>	<b>教學資源</b>	<b>學習評量</b>
	<p>一、導入活動：</p> <p>樹木，始終是人類最親近的朋友！可是，當我們從森林中邀請他們到都市裡住下來之後，許多樹木過得並不快樂，而且我們也眼睜睜看著慘劇一再重演……。</p> <p>二、開展活動：</p> <p>1 首部曲</p> <p>→從賞樹到懂樹，傾聽樹木想傳達的訊息</p> <p>2 二部曲</p> <p>→樹木驚奇生命力，讓樹木做想做的事就健康</p> <p>3.【三部曲】</p> <p>→健康偵探出動，少即是多的樹木自然療法</p> <p>4. 一棵樹的價值是什麼？感性地說，應該可以看成是「一樹一生態系，一樹一美好世界」吧！你瞧，樹底下的蚯蚓大軍正在辛勤鬆土耕耘，廣布的樹根成了涵養水</p>	1. 上課 ppt	<p>1. 講述法</p> <p>2. 觀察法</p> <p>3. 學生互相討論</p>	樹的照片	

<p>源的先鋒；樹幹和枝葉上有無數的蟬鳥齊奏森林交響曲，陽光從樹梢間灑落形成了無造作的自然美景；抬起頭仰望樹冠和天空，感受四季流轉的和諧更迭與油然而生的心靈悸動。原來有樹在的地方，就是天堂！</p> <p>5. 下周活動預告：1. 筆、直尺</p> <p>2. 相機，也可以帶手機，但只能在老師說可以用的時間才能開機使用相機功能。如果上課時間使用別種功能，一律沒收手機，交給學務處，請家長領回。</p> <p>3. 帽子遮陽，防蚊液防蚊蟲，水壺防渴。</p> <p>4. 兩人一組，請在時間內合作完成，不要擅自離開上課地點，下課點完名，才能離開。</p> <p>5. 上課鐘響前，在悅讀園前集合。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>討論思考樹木的健康狀態。</p>				
<p>第 6 節</p>	<p>主題／單元名稱：<u>懂樹三部曲</u> 5. 懂樹偵探出發</p>			
<p>教學活動</p>	<p>教材內容</p>	<p>教學策略</p>	<p>教學資源</p>	<p>學習評量</p>
<p>一、導入活動：</p> <p>要是樹叢都被砍光了， 鳥兒怎麼可能會歌唱？」</p> <p>梭羅《湖濱散記》</p> <p>二、開展活動：</p> <p>1 懂樹工作三步驟</p> <p>① 診斷樹木的健康狀態，要從上至下，觀察根、幹、葉、枝條、樹皮還有樹生長的环境，並記錄下來。</p> <p>② 複寫樹的傷口。</p> <p>③ 回家寫下心得，兩人都要。可以是文字記錄、詩詞或影像、繪畫。</p> <p>2 在診斷樹木的健康狀態時， 要從上至下， 觀察根、幹、葉、枝條、樹皮等等許多不同地方來總評。</p> <p>3 兩人一組，請在時間內合作完成工作，在閱讀園老師視線範圍，選一棵樹，不能跟別組一樣。</p>	<p>1. 學習單 2. 複寫工具</p>	<p>1. 複寫畫法 法 2. 觀察法 3. 學生互相討論紀錄 4. 作品發表</p>	<p>悅讀園戶外 樹區</p>	

<p>4.相機，也可以帶手機，紀錄樹的樣態。</p> <p>5.樹的傷痕複寫，必須整張紙均勻施力，才能有清楚的樹紋。</p> <p>6.下課前須發表樹痕記的作品。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>學生在校園觀察一棵樹的健康診斷。</p>					
<p>第 <u>7</u> 節</p>	<p>主題／單元名稱：<u>木感生活</u> <u>1.藝術樹枝筆</u></p>				
<p>教學活動</p>		<p>教材內容</p>	<p>教學策略</p>	<p>教學資源</p>	<p>學習評量</p>
<p>一、導入活動：</p> <p>1 林產品，顧名思義是以森林產物(主要為木材、竹材)為原料製作的產品。</p> <p>2.樹木生命的延續</p> <p>3.打造獨一無二屬於自己的樹枝筆。</p> <p>二、開展活動</p> <p>1.樹枝筆的美感：用 ppt 介紹樹枝筆的造型、想像力、木頭種類與手感。提醒他們，除了觀察樹枝的構造有無獨特之處外，還要注意手握筆的感覺。</p> <p>2.樹枝如何挑選：種類、長度、寬度、合手性、擇你所愛。</p> <p>3.工具介紹與使用安全須知：示範手工鋸的使用方法。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>請學生選木材，選擇自己喜歡的樹枝段鋸好，準備下週完成樹枝筆造型。</p>		<p>1. ppt 圖文</p> <p>2. 樹枝</p> <p>3. 手工具：虎鉗、鋸子</p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. 示範教學法</p> <p>3. 練習法</p>	<p>樹枝的照片</p>	
<p>第 <u>8</u> 節</p>	<p>主題／單元名稱：<u>木感生活</u> <u>1.藝術樹枝筆</u><u>因為疫情停課不停學，這堂課沒有實現</u></p>				
<p>教學活動</p>		<p>教材內容</p>	<p>教學策略</p>	<p>教學資源</p>	<p>學習評量</p>
<p>一、導入活動：</p> <p>1 林產品，顧名思義是以森林產物(主要為木材、竹材)為原料製作的產品。</p> <p>2.樹木生命的延續</p> <p>3.打造獨一無二屬於自己的樹枝筆。</p> <p>二、開展活動</p> <p>1.用 ppt 介紹樹枝筆的造型、想像力、木頭種類與手感。</p> <p>2.本節處理樹枝筆的造型。</p>		<p>1. ppt 圖文</p> <p>2. 樹枝</p> <p>3. 手工具：虎鉗、鋸子</p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. 示範教學法</p> <p>3. 練習法</p>	<p>樹枝的照片</p>	

<p>3.削與磨的方法</p> <p>4.造型完成。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>請學生是用各種方法完成樹枝筆造型。</p>					
<p>第 <u>9</u> 節</p>	<p>主題／單元名稱：<u>木感生活</u></p> <p><u>1.藝術樹枝筆 因為疫情停課不停學，這堂課沒有實現</u></p>				
	<p>教學活動</p>	<p>教材內容</p>	<p>教學策略</p>	<p>教學資源</p>	<p>學習評量</p>
<p>一、導入活動：</p> <p>1.林產品，顧名思義是以森林產物(主要為木材、竹材)為原料製作的產品。</p> <p>2.樹木生命的延續</p> <p>3.打造獨一無二屬於自己的樹枝筆。</p> <p>二、開展活動</p> <p>1.用 ppt 介紹樹枝筆的打磨。</p> <p>2.本節處理樹枝筆的觸感。</p> <p>3.三種砂紙的三種打磨方法</p> <p>4.打磨完成完成。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>請學生是用各種方法完成樹枝筆觸感。</p>	<p>1. ppt 圖文</p> <p>2. 美工刀</p> <p>3. 各式砂紙</p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. 示範教學法</p> <p>3. 練習法</p>	<p>樹枝的照片</p>		
<p>第 <u>10</u> 節</p>	<p>主題／單元名稱：<u>木感生活</u></p> <p><u>1.藝術樹枝筆 因為疫情停課不停學，這堂課沒有實現</u></p>				
	<p>教學活動</p>	<p>教材內容</p>	<p>教學策略</p>	<p>教學資源</p>	<p>學習評量</p>
<p>一、導入活動：</p> <p>1.林產品，顧名思義是以森林產物(主要為木材、竹材)為原料製作的產品。</p> <p>2.樹木生命的延續</p> <p>3.打造獨一無二屬於自己的樹枝筆。</p> <p>二、開展活動</p> <p>1.用 ppt 介紹樹枝筆的上蠟、上油。</p> <p>2.本節處理樹枝筆的觸感。</p> <p>3.上蠟上油的方法</p> <p>4.樹枝筆完成。</p> <p>三、綜合活動</p>	<p>1. ppt 圖文</p> <p>2. 各式砂紙</p> <p>3. 油、蠟</p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. 示範教學法</p> <p>3. 練習法</p>	<p>樹枝的照片</p>		

	請學生是用各種方法完成樹枝筆。				
9 教師教學 省思與建議	<p>一。「了解它你會更愛它，也才知道如何愛它」從外觀和環境判別樹木的健康狀況，從而降低不當的診斷與治療機率，提升都市樹木與都市人和平共處的可能性。</p> <p>二。樹木是生命，是活體，不是枯死的木材，錯誤粗暴的對待，對於無法行動、言語不通的活樹而言必定苦不堪言。將樹木斷頭、毫無章法的任意修剪枝條、移樹時把樹木修剪得光禿禿的，這些景象常常就在我們身邊發生。如果我們能站在樹木的觀點出發，就會知道樹木所求不多，只需要適地適種，並能夠有充足的空氣、陽光、水，無須我們多費心力，就能在所在的環境活得很好、很健康。</p> <p>四、帶著孩子走訪樹林，我們撫觸樹的紋理，拓印樹的紋路，看到它的生長與傷痕。帶領孩子好好地看一棵樹，觀察它的樹勢與聞聞樹葉的味道，站在樹下聆聽它獨一無二的婆婆樹音，感受樹的美好。</p> <p>五、讓我們當一個好的「樹木偵探」，「看懂」樹木告訴我們的訊息，用不同的視野角度，打破以人為本位的慣性思考，才知道如何善待這位大自然的好朋友。</p>				
學生／家長 意見與回饋	<p>一。孩子對環境有感學會同理的態度，才能對週遭一切生物友善的應對。</p> <p>二。樹，佇立在我們生活中，是一種沉默的存在，但卻是活生生的生物。生活中我們常常把它當作柱子對待，在他身上加諸許多殘忍的對待，當他礙事時，就隨意修剪隨意移除，毫不在意樹怎麼想。藉本課程讓學生換位思考，不同的觀點、不同的生命，該如何同理、如何應對。</p>				
推廣與 宣傳效益					
課程實施 影像紀錄	(照片至少 10 張加說明，每張 1920*1080 像素以上，並另提供原始 jpg 檔)				
			<p>圖 1.視覺藝術課程「傷痕記」 學生分享寒假作業，並討論對一棵樹的觀察。</p> <p>圖 2.視覺藝術課程「傷痕記」 老師分享自己觀察描繪樹的心得。</p>		



圖 3.視覺藝術課程「樹木健康偵探三部曲」  
課堂風景。



圖 4.視覺藝術課程「記憶中的樹」  
課堂風景。



圖 5.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」  
學生複寫樹木紋理。



圖 6.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」  
學生複寫樹木紋理。



7.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」  
學生觀察紀錄。



圖 8.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」  
學生觀察紀錄。



圖 9.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」。



11.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」

學生樹的傷痕記作品發表。



圖 13.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」

學生樹的傷痕記作品發表。



15.視覺藝術課程「藝術樹枝筆」

學生實作。

圖 10.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」

學生完成的紀錄。



圖 12.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」

學生樹的傷痕記作品發表。

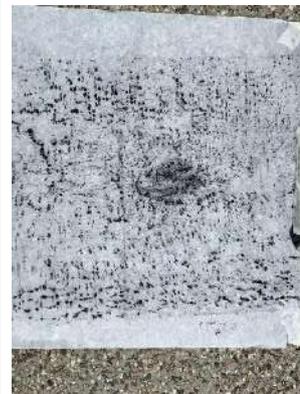


圖 14.視覺藝術課程「懂樹偵探出發」

學生樹的傷痕記作品發表。



圖 16.視覺藝術課程「藝術樹枝筆」

學生實作。。



圖 17.視覺藝術課程「藝術樹枝筆」  
老師假日加班幫學生鑽孔。



圖 18.視覺藝術課程「藝術樹枝筆」  
學生實作樹枝筆造型。



圖 17.視覺藝術課程「藝術樹枝筆」  
學生打磨樹枝筆。



圖 18.視覺藝術課程「藝術樹枝筆」  
學生實作樹枝筆打磨。



圖 17.視覺藝術課程「藝術樹枝筆」  
老師作品示範。



圖 18.視覺藝術課程「藝術樹枝筆」  
老師田間採集樹枝。

第 1 節

主題／單元名稱：林下走讀終點站

林下走讀筆記因為疫情停課不停學，這堂課沒有實現

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、導入活動：</p> <p>一棵樹的價值是什麼？樹底下的蚯蚓大軍正在辛勤鬆土耕耘，廣布的樹根成了涵養水源的先鋒；樹幹和枝葉上有無數的蟬鳥齊奏森林交響曲，陽光從樹梢間灑落形成了無造作的自然美景；抬起頭仰望樹冠和天空，感受四季流轉的和諧更迭與油然而生的心靈悸動。有樹，讓人與自然連結，我們該珍惜。</p>	<p>1. ppt 圖文</p>	<p>1. 講述法 2. 示範教學法 3. 練習法</p>	<p>活動的照片</p>	

<p>二、開展活動</p> <p>1.用 ppt 回顧課程。</p> <p>2.把所有作業蒐集，集結成冊。</p> <p>3.請孩子寫下他的感思。</p> <p>4.完成「林下走讀筆記」。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>兩人一組共同完成走讀筆記。</p>				
---	--	--	--	--

**生活科技**

**課程目標**

1. 首先觀察生活周遭的木製品，體會木製品帶給自己的感受
2. 藉由抽籤活動，選定目標，尋找樹的身世之謎

**第 1、2 節**

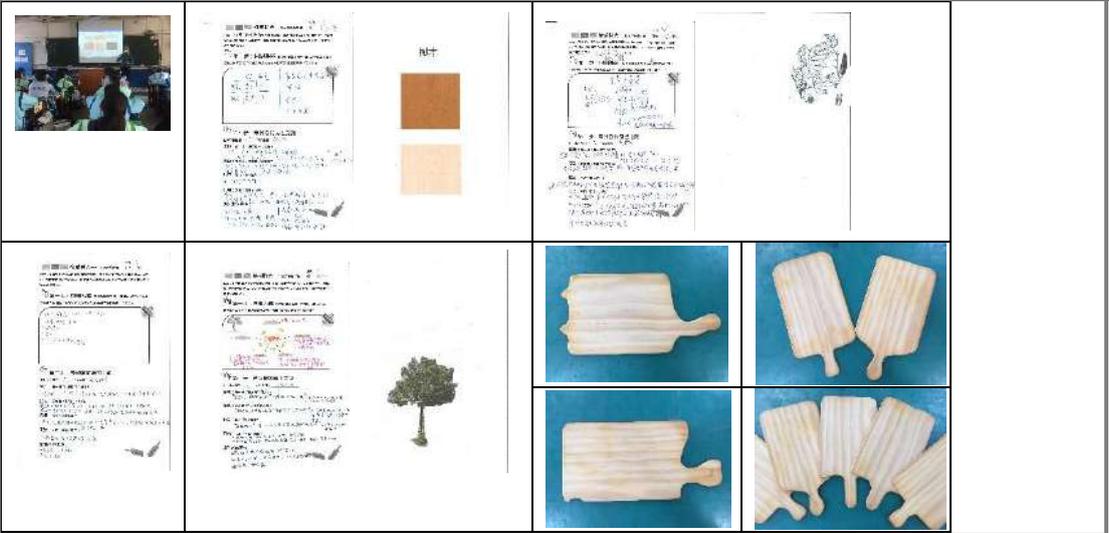
**主題／單元名稱：樹木以另一種形式繼續延續生命**

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>四、導入活動：木材的來源是樹木，讓孩子體會木材仍是樹木以另一方式延續其生命，生活周遭不乏木製品，讓孩子去觀察、去尋找，並體會木製品帶給生活的特別感受。</p> <p>五、開展活動：老師先找了 18 種木材，讓學生去觸摸、聞聞木材香氣、觀察木紋，並做成投影片為 18 種木材編號，再藉由抽籤，為每位學生決定一種木材後，繼續探索活動。</p> <p>六、綜合活動：1.對木材有基礎認識後，透過學習單的完成，引導學生去觀察生活周遭的木製品，使用的地點、方式、感受等。2.嘗試透過自己的思考，學習如何表達。3.依據自己抽到的木材種類，做網路資料蒐集及識讀，找到自己需要的資訊。</p>	<p>一、藉由 ppt 引導學生思考木材是樹木的終點嗎？還是另一種形式生命的延續。尋找生活中木材的身影，如何影響我們的生活，帶給我們甚麼感受。</p> <p>二、1. 首先透過管道蒐集了 18 種木材，然後掃描建檔編號。2. 透過 ppt，示範如何描述自己的認識木材的作業。</p> <p>三、利用先備知識，前一單元的創意思考方法，來表達自己的觀察。以三毛櫟來舉例，可以透過網路，搜尋自己所需的資料圖片等，並分述其內容。</p>	<p>一、授課 ppt</p> <p>二、示範及抽籤活動，引起學生學習動機</p> <p>三、示範、網路資源教學、問題導向教學</p>	<p>網路資源 書籍：山茶花文具店</p> <p>二、18 種木材(實木)</p> <p>三、網路資源</p>	學習單

**第 3~6 節**

**主題／單元名稱：砧板設計與製作**

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、導入活動：基本手工具的正確使用教學，包括：曲線鋸、銼刀、砂紙、塗裝亞麻仁油。</p> <p>二、開展活動：1.先觀察手上木板的紋路、顏色、香氣等。2.畫設計圖。與老師檢查討論通過後 3.開始實作：放樣-&gt;鋸切-&gt;砂磨-&gt;塗裝。3.作品欣賞及檢討。</p> <p>三、綜合活動：先前學生是透過欣賞及網路資源來了解實木，接著，透過</p>	<p>一、1. 透過示範影片講解重點及注意事項 2. 實體工具介紹 3. 課本-手工具使用與介紹。</p> <p>二、提供學生 A4 白紙一張，開始設計畫圖，告訴學生把手及砧板長度的比例，拿取時必須能符合人體工學。</p> <p>實作過程中，定期課間走動觀察學生，提供學生適時的指導與幫助</p>	<p>一、影片及示範教學、</p> <p>二、實際動手做，從做中學。</p>	<p>一、課本、教學 ppt、網路教學資料</p>	作品評分

<p>實際的加工過程去體會實木材質的特性，例如：木紋走向、軟硬度、鋸切實木時散發的香氣等，有親身體驗的機會，並進而愛上自己的木製作品，一直想要拿回寄放在老師這邊的作品。</p>				
<p><b>教師教學省思與建議</b></p>	<p>一、原本課程設計是要學生分組在課堂上利用資訊設備搜尋資料，一起寫學習單，一起分享不同的實木的身世之謎，迫於無充足資訊設備，故改成寒假回家作業，自行完成學習單。</p> <p>二、但值得思考的是，因為改成寒假作業，學生的完成度很高，而且做得出奇的好，或許這是現場無法達成的結果。</p> <p>三、如果不是課程時間不夠，應該讓學生上台分享優秀的學習單。</p> <p>四、其實手做作品就是要花時間，如果能給孩子更多的時間，相信作品會更完美，他們會更愛。</p>			
<p><b>學生／家長意見與回饋</b></p>	<p>五、從這個作業發現學生喜愛實作課程遠大於講解課程。</p> <p>六、學生對自己親自做的作品，愛不釋手，尤其是經過這麼多節課的時間與努力。</p> <p>七、因為這個作業，學生愛上了木製品。</p> <p>八、學生能學以致用，將之前上課的心智圖練習，應用在學習單的書寫上。</p>			
<p><b>推廣與宣傳效益</b></p>	<p>學生終究了解一個木製作品的誕生，是需要作者付出多少的心力，相信會讓學生學到愛物惜物的效益。</p>			
<p><b>課程實施影像紀錄</b></p>				
<p><b>其他對於計畫之建議</b></p>				
<p><b>生活科技</b></p>				
<p><b>課程目標</b></p>	<p>1. 了解與繪製設計圖-三視圖與立體圖的繪製，繪製小椅凳的立體圖。</p> <p>2. 應用手工具-鋼尺與十字螺絲起子的操作與使用，組裝小椅凳。</p>			
<p><b>第 1-3 節</b></p>	<p><b>主題／單元名稱：無所不在的製圖與識圖-三視圖與立體圖</b></p>			
<p><b>教學活動</b></p>	<p><b>教材內容</b></p>	<p><b>教學策略</b></p>	<p><b>教學資源</b></p>	<p><b>學習評量</b></p>
<p>七、導入活動： 1.生活情境說明，介紹常見的視圖。</p>	<p>一、投影片與課本 1.透過示範影片講解重點及注意事項、教學投影片。</p>	<p>一、影片及示範教學、小組討論</p>	<p>一、課本、教學投影片、</p>	<p>口頭問答</p>

<p>2.說明製圖與測量工具-介紹常用的方格紙、三角格紙、鉛筆、圓規、三角板。</p> <p>3.介紹製圖與視圖方法。說明立體圖與三視圖。</p> <p>八、開展活動：</p> <p>1.繪製立體圖-圓柱體。將圓柱體畫在紀錄簿上。先找出正四角柱體，在上下兩個面畫出橢圓形，擦掉虛線、點及四角柱體框線即完成。</p> <p>2.繪製三視圖-L型立體盒子。將L型立體盒子畫在課本習作上。劃出前視圖、右側視圖及俯視圖。</p> <p>3.認識立體圖與三視圖的關係。講解俯視圖及右側視圖，是經過不同方向的90°旋轉，即把盒子相連的兩個垂直面打開，才與前視圖共同形成常用的三視圖。</p> <p>4.尺度標註。介紹線條的規範-細實線、虛線、鏈線的畫法與用途。</p> <p>三、綜合活動：將立體圖繪製成三視圖。提供一個立體圖示例，將前視圖、右側視圖與俯視圖，繪製於紙上，即完成三視圖。繳交課本習作挑戰1。</p>	<p>2.實體工具介紹。</p> <p>3.課本-無所不在的製圖與識圖。</p> <p>二、課本與習作</p> <p>1.示範影片講解重點及注意事項、教學投影片。</p> <p>2.課本-無所不在的製圖與識圖。</p> <p>3.課本習作挑戰1</p> <p>三、課本與習作</p> <p>1.示範影片講解重點及注意事項、教學投影片。</p> <p>2.課本-無所不在的製圖與識圖。</p> <p>3.課本習作挑戰1</p>	<p>問答法</p> <p>二、實際動手畫圖，從做中學。小組討論、分組討論。</p> <p>三、小組討論、分組討論。</p>	<p>網路教學資料</p> <p>二、自製教具小椅凳、鋼尺、十字螺絲起子</p> <p>三、教學投影片</p>	<p>課本習作 口頭問答</p> <p>課本習作 口頭問答</p>
---	--	--	---	---

**第4節**

**主題／單元名稱：大樹底下好乘涼-小椅凳組裝實作**

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>四、導入活動：</p> <p>1.確立主題與分組，介紹生活情境，小椅凳的材質特性，講解基本手工具的正確使用。</p> <p>2.說明工具使用安全規範，示範使用鋼尺與十字螺絲起子。</p> <p>五、開展活動：</p> <p>1.小組討論學習任務。</p> <p>2.使用鋼尺測量小椅凳，繪製草圖與立體圖。</p> <p>3.使用十字螺絲起子組裝小椅凳。</p> <p>六、綜合活動：</p> <p>1.完成學習內容的紀錄。</p>	<p>一、投影片與課本</p> <p>1.透過示範影片講解重點及注意事項</p> <p>2.實體工具介紹。</p> <p>3.課本-手工具使用與介紹。</p> <p>二、學習單與手工具</p> <p>1.分組提供彩色筆填寫學習單。</p> <p>2.分組提供鋼尺測量小椅凳尺寸。</p> <p>3.分組提供十字螺絲起子組裝小椅凳。</p> <p>三、提供每人一份自評表</p>	<p>一、影片及示範教學、小組討論</p> <p>二、實際動手做，從做中學。小組討論。</p> <p>三、上台報告、自評</p>	<p>四、課本、教學投影片、網路教學資料</p> <p>五、自製教具小椅凳、鋼尺、十字螺絲起子</p> <p>六、教學PPT</p>	<p>口頭問答</p> <p>學習單</p> <p>自評表</p>

<p>2.小組上台向同學報告。</p> <p>3.完成小組自評表。</p>		<p>表。小組報告。</p>		
<p><b>教師教學 省思與建議</b></p>	<p>九、建議提供學生活中常見的電器產品的尺寸圖，例如：電視機、電風扇、手機、吹風機等，以符合生活情境的經驗連結。</p> <p>十、繪製立體圖可以先從圓柱體、立方體開始練習，以利學生進一步學習。</p> <p>十一、學生在使用手工具的經驗上比較欠缺，生活中大多使用 3C 產品，在操作練習手工具上可以增加一些課程時間，讓學生多一點操作使用工作的機會。</p> <p>十二、學生在書寫學習單時，仍需要確實填寫，並充分分組討論，才会有更多的內容作為上台報告的資料。</p>			
<p><b>學生／家長 意見與回饋</b></p>	<p>1.學生回饋：這次的學習十分不同，以前沒用這樣的方法學習過，很令人難忘。</p> <p>2.學生回饋：板凳在生活中有許多的功用，每個板凳的材質和設計功用不太一樣，經過這次學習討論後，板凳的功能要防水防滑，這次的討論讓我多了許多經驗。</p>			
<p><b>推廣與 宣傳效益</b></p>	<p>學生透過了解製圖與識圖，進而運用畫製立體圖來表達小椅凳的尺寸，從中深入討論材質與功能，達到學習遷移到自己的生活經驗，能協助學生進一步認識學習內容。</p>			