

中年級：

這個年段學生對於美感開始有自己的主見，也能自我創作一些可愛的插畫，今年更是參加三芝區舉辦的賀卡設計，有榮獲獎項。雖然也有少數個殊生，但穩定度跟低年級相比，提升了不少，只是課堂中常需要老師不斷提醒與給予讚美肯定，如此表現準備度能提高。雖然面對個殊生對老師班經較難掌握，還好其他同學或學長姐能給予協助，讓大家成為一家人。興華國小學生有5成是山上的孩子，對於生活周遭的樹木一點兒也不陌生，加上陽明山加持下，給予校園一層朦朧的美感，另外有一位櫻雄的爺爺就是在提煉天然精油，更是對木材有幾分認識，更能成為老師的好幫手！

高年級：

雖然是年級最大的學生，但卻是人數最少的一群領導者。此年段學生對於顏色與線條的掌握相較成熟許多，108學年興華以「光」出發，透過亮暗的對比性，讓整幅圖畫更立體，也較貼近實際狀況；109學年興華用「水」延伸，生活中存在許多水溶液，也酸有鹼、有乾淨有汙染，高年級的小孩已經有足夠的知識背景去處理更深層的環境問題，對於美感除了一眼瞬間的感覺外，也應該要多些技巧；110學年從黏人的「土」著手，打造一個獨特陽明山腳下的興華國小；今年我們要以校園內兩棵神木等級「樹木」出發，再次體現樹木帶給人類的美好，透過跨領域的方式讓學生合作學習，討論、分享、互相切磋激發出更高層次的創造能力。

教學節數 課程總節數： 16 節（跨域美感課程 12 節）

成員人數： 4+2

組成類型：同校同領域 同校跨領域 跨校同領域 跨校跨領域 其他： _____

互動頻率：定期會議 不定期/任務導向式會議 隨時/網路群組 其他： _____

備課內容：研習、工作坊增能 實地考察 課程建構 資源分享 提問與互助 其他： _____

教師專業社群
(得複選)

觀課內容：課後觀看錄影紀錄 課中共 1 位教師協作，請說明模式：

興華國小有了108~110學年度跨領域教學的經驗，期末營隊活動受到小孩與家長的喜愛與肯定，111學年度還是繼續採用營隊活動方式呈現跨領域主題表現。跨領域老師群於9月開始自行蒐集資料，並針對本學期的主題找相關備課與內容。在教務主任阮琬琪召集跨領域美感小組進行協調溝通多次後，興華國小「入木三分」跨領域營隊活動情形如下所示：

時間	1/12 構樹老朋友		1/13 木材得第一		1/16 木笛變身秀		1/20 繩索輕體驗	
0845 1200	主教	李怡萱	主教	逢茹華	主教	阮琬琪	主教	孫承佑
	助教	柯詩芸	助教	施彥好	助教	張珈瑜	助教	校外教練

議課內容：課後檢視、討論與修正 資源分享 提問與互助 其他： _____

每月一次共同備課，讓跨領域團隊老師可以有時間做準備，分享並說出大家對主題的看法與想法，在準備過程中，若有發現很好的題材，也會彼此相互給意見，讓每個成員都能如期完成教案設計，並實施跨領域的精神。

繩索輕體驗 安全第一 神氣小童軍 勇敢向前行

跨領域美感
課程架構圖



課程發展理念

興華國小位於陽明山腳下，校內有兩棵百年老樹，象徵學校守護神，為學校增添一股穩定力量。「木」在興華孩子心中可能會有許多不同的感受，有可能是象徵百年老校的驕傲精神、也可能是家裡保護隱私不可或缺的裝置、亦或是陽明山國家公園清新空氣的交換器...，樹木跟陽光合作的光合作用，帶給地球上生物一線生機，讓我們擁有氧氣可以生存，而樹木的莖更是建築物中不能缺少的材料，樹創造出無限的生命，還犧牲自己成就人類的活動，重要性不容小覷。跨領域團隊這次要從樹木的莖、葉、根出發，對校園內的樹木再次重新感受，讓興華孩子對木抱持著尊敬崇拜的精神。

這次教案設計共 16 節課，分別為 4 大主題組合而成，將於以下細項說明：

1. 構樹老朋友

構樹在臺灣的土地上，隨處可見，對於這樣的行道樹，大家往往走過路過就錯過了，但其實構樹本身從葉子開始到花，都是可以利用：構樹樹皮含有很高的纖維質，可用來造紙，因為質地優良可用於印製鈔票，所以又叫做「鈔票樹」，據研究若將構樹之枝幹連皮帶桿，製成紙張，可供製牛皮紙；枝葉是黃綠色染料；樹皮纖維細長，阿美族拿來製作樹皮衣，具有保暖與防水的特性；枝幹乳汁豐富，以前曾用來做工業用糊劑；樹皮纖維細長，是原住民做樹衣、製繩的好材料；木材質地輕軟，適合作箱板或薪材；夏天成熟時迸開呈紅色，像草莓般甜美多汁，非常好吃，常吸引綠繡眼、白頭翁等鳥類前來覓食。從萍哥影片出發，帶著孩子去校園巡禮，尋找構樹老夥伴，再從遊戲中體驗構樹葉子特徵，最後用構樹的樹皮完成牽牛花工藝品，重新認識這個厲害的老朋友。



2. 木材得第一



你知道世界最大的樹有多高大嗎？帶你來認識一下世界 15 之最。這麼雄壯的樹木，難道你不想知道營養又是如何傳遞到樹梢的呢？帶領興華櫻雄透過顯微鏡下的樹木，解析樹木的身體，瞭解營養傳送的方式，再一次對樹木抱持著敬畏的精神與態度。接著四季天氣變化對樹木影響形成年輪，幫助樹木越長越大，創造出人類建材的基礎。興華國小在颱風密集時，常常有許多樹材掉落，像是位於操場的烏白樹與樟樹，還有校園周圍櫻花木...為了衛生環境與孩子安全，往往會盡快移除，請工友進行切片，變成校內樟樹爺爺、櫻花樹的留影，再透過孩子自行設計圖樣，用雷射機雕刻在樹材上，創作出獨特的鑰匙圈與杯墊。

3. 木笛變身秀

木笛又稱牧童笛，是一種木管樂器，直身長管，以邊稜發聲，是哨笛的一種。本校木材眾多，但要變身成樂器對於學生而言還是有點困難，因此我們降低難度，改成製作可以發聲的木笛，由學生自行使用迷你車床，將正正方方的木棒，塑造成圓弧木笛。因每個木笛的長短、胖瘦不一，發出來的聲音就會不同，在邀請孩子自行選擇一首無歌唱歌曲，搭配節奏變化，完成組上的木笛曲。



4. 繩索輕體驗



木材得第一與木笛吹出聲都是與樹木有一點距離感，而這個活動則是與樹木有親密接觸。因興華國小校園內樹木繁多，有些更是新北市列管百年老樹，枝桠修剪都需要特別專人服務，切不可隨意使用電鋸修剪，因此專業修剪師都需要自行攀樹至空中，從高處判斷出多餘的枝桠，確認部會影響樹木生長後才可裁減，否則會導

致老樹容易染病。在專業修剪師的引起動機下，讓興華孩子也想穿梭在樹林間，後來在李連成校長建設下，興華孩子也漸漸開始街處走繩，透過安全裝置及專業教練的保護，讓孩子跟樹木能有更親密接觸的機會，從不同的角度再次欣賞樹木之美。

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 type="checkbox"/>體現藝術領域知識(能) <input checked="" type="checkbox"/>體現非藝術領域知識(能) <input checked="" type="checkbox"/>有機連結生活經驗 <input checked="" type="checkbox"/>遷移至新情境的探究與理解 <input 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 <input checked="" type="checkbox"/>視覺藝術：<input type="checkbox"/>點 <input type="checkbox"/>線 <input type="checkbox"/>面 <input checked="" type="checkbox"/>空間 <input checked="" type="checkbox"/>構圖 <input type="checkbox"/>質感 <input type="checkbox"/>色彩 <input checked="" type="checkbox"/>明暗 <input checked="" type="checkbox"/>音樂：<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>身體 <input type="checkbox"/>情感 <input type="checkbox"/>時間 <input type="checkbox"/>空間 <input checked="" type="checkbox"/>動力 <input type="checkbox"/>即興 <input type="checkbox"/>動作 <input type="checkbox"/>主題</p> <p>美感原則構件 <input checked="" type="checkbox"/>均衡 <input checked="" type="checkbox"/>和諧 <input type="checkbox"/>對比 <input type="checkbox"/>漸層 <input type="checkbox"/>比例 <input type="checkbox"/>韻律 <input checked="" type="checkbox"/>節奏 <input type="checkbox"/>反覆 <input type="checkbox"/>秩序 <input type="checkbox"/>統一 <input checked="" 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 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 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 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 checked="" 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 <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 對應之<u>自然</u>領域核心素養： 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。</p> <p>對應之<u>生活</u>領域核心素養： 生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 生活-E-B2 運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。</p> <p>對應之<u>數學</u>領域核心素養：</p>

	<p>數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>
跨領域美感課程構組（皆得複選）	
課程目標	<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</p> <p><input 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</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益</p> <p><input type="checkbox"/> 展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用</p> <p><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</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
教材內容	<p><input checked="" type="checkbox"/> 教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科</p> <p><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</p> <p><input 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</p> <p><input type="checkbox"/> 教材邀請外部人員參與協作</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 教材幫助學生建置其學習歷程檔案</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
教學活動	<p><input type="checkbox"/> 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質</p> <p><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</p> <p><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</p> <p><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</p> <p><input type="checkbox"/> 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
教學策略	<p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之探究式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之協同教學</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
教學資源	<p><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</p> <p><input type="checkbox"/> 連結至國際，具備國際視野之資源</p> <p><input type="checkbox"/> 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體</p> <p><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</p> <p><input checked="" 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</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>

<p>學習評量</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" 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 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：_____
<p>卓越亮點</p>	<p><input type="checkbox"/> 校內外連結：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。 <input type="checkbox"/> 關聯各校本課程與校園特色。 <input checked="" type="checkbox"/> 連結社區、地方特色或文化資源。 <input checked="" 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"/> 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。 <input type="checkbox"/> 其他：_____
	<p><input type="checkbox"/> 國際視野：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，增進國際視野。 <input type="checkbox"/> 透過國際師資共備、共教，或交換生合作學習，增進國際視野。 <input type="checkbox"/> 強化國家文化認同。 <input type="checkbox"/> 增進國際競合力。 <input type="checkbox"/> 融整國際情勢與全球新興議題，鍊結全球在地化。 <input type="checkbox"/> 連結多元文化、跨域觀摩與交流，促進在地全球化。 <input type="checkbox"/> 參與國際參訪。 <input type="checkbox"/> 其他：_____
	<p><input type="checkbox"/> 人權正義：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，達成人權正義。 <input type="checkbox"/> 透過共備、共教，或其他協作群體，達成人權正義。 <input type="checkbox"/> 統整個人權利、社會法律、國際關係之思辨力。 <input type="checkbox"/> 借鏡並關懷區域與國際事件、種族發展、歷史事件。 <input type="checkbox"/> 參與並實踐人權相關活動。 <input type="checkbox"/> 其他：_____

<input type="checkbox"/> 性別平等： <input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，增進性別平等。 <input checked="" type="checkbox"/> 透過共備、共教，或其他協作群體，達成性別平等。 <input type="checkbox"/> 強化性別特質、性別認同與性傾向的理解包容。 <input type="checkbox"/> 建構性別與多元文化其他議題間的對話與交融共識。 <input type="checkbox"/> 參與並實踐性平相關活動。 <input type="checkbox"/> 其他：_____					
主題／單元規劃與教學流程說明					
課程目標		入木三分			
第 1-4 節		主題／單元名稱： 構樹老朋友			
教學活動		教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、校園樹木親密接觸</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根據信封線索找到要深究的樹木。 2. 完成任務單。 <ol style="list-style-type: none"> i. 樹木名稱 ii. 尋找樹木安全易觸的位置，幫樹皮拓印 iii. 用身體的部位替樹木量一量腰圍 iv. 用 ipad 拍出與畫出樹的形態 3. 小組上台分享 <p>二、認識構樹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀看萍哥影片 https://www.youtube.com/watch?v=bSGJf4JK_w 2. 構樹鬼抓人 <ol style="list-style-type: none"> i. 每人採 5 片構樹葉子，並寫上名字。 ii. 構樹葉片有絨毛，可以沾黏在衣物上。 iii. 在時間內可以將葉子黏貼至別人身上，並想辦法躲過別人的追擊。 3. 製作構樹樹皮牽牛花 <ol style="list-style-type: none"> i. 剪取 5-8 公分構樹枝條 ii. 將構樹枝條平均旋轉，過程中用鐵鎚敲打，直到構樹樹皮與木質部分離。 iii. 緊握樹皮一端，用鐵鎚輕輕的將另一端樹皮打散開。 iv. 如此敲打下去，就可以將樹皮撐開，形成一朵花兒的造型。 		教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力	應用融入跨領域美感素養之創意思考教學	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	學習單 展演實作

<p>v. 拿至太陽底下曝曬後，再用麻繩製作花蕊</p> <p>vi. 用白膠固定至構樹花朵中央，最後用花藝膠帶固定於鉛筆上方，即完成漂亮有實用的牽牛花鉛筆。</p> <p>三、神奇造紙術</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用上述方式再收集一些樹皮 2. 加入氫氧化鈉後熬煮，直到纖維軟化 3. 將樹皮清洗乾淨後，用果汁機打成樹皮漿 4. 最後用篩網工具將樹皮漿潑進網中，均勻分布 5. 將紙扣在報紙上吸水，再用熨斗隔著報紙熨乾熨平 6. 利用蓋手印設計天然春聯 <p>http://a-chien.blogspot.com/2013/12/blog-post_7188.html</p>					
第 5-8 節	主題／單元名稱： <u>木材得第一</u>				
教學活動		教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、世界最大的樹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀看影片，世界 15 之最 https://www.youtube.com/watch?v=T-YCIExa_a8 2. 看完樹的偉大後，你有什麼想問樹的嗎？ 3. 引導學生問樹木如此高大，營養或水分如何傳遞。 <p>二、蒸散作用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 樹木能透過水分蒸發，將水從根部移動到身體任何角落。 2. 利用吸管模擬水分蒸散時，水移動到高處的作用。 3. 用顯微鏡觀察樹木切片的世界。 <p>三、年輪的判讀</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 發下學校櫻花樹橫切面 2. 讓學生觀察木片深淺的變化 3. 認識植物如何運輸養分 https://www.youtube.com/watch?v=lU_Xw27ZcG0&t=1s <p>四、木材的應用</p>		<p>教材連結了學生先備知識、藝術學科與非藝術學科</p>	<p>應用融入跨領域美感素養之問題導向教學</p>	<p>使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體</p>	<p>展演實作</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. 自己設計木頭鑰匙圈 2. 透過程式設計出自己的 LOGO 3. 利用雷射雕刻機將設計變真實 4. 用自己的創意發想 				
第 <u>9-12</u> 節	主題／單元名稱： <u>木笛發出聲</u>			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、「木」來囉!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 聽一聽這首樂曲，你覺得它是什麼材質的樂器演奏出來的聲音呢? 2. 想一想「木」材是來自哪裡呢? 3. 木材來自「樹」，所以「木」這個字的出現是古人看著樹寫出來的，我們又稱這類型的字為象形文字。「木」字的演變從甲骨文、金文、小篆再到我們現在的文字-楷書。 4. 想一想有兩個「木」變成什麼字呢? 那三個「木」呢? 5. 請問學校是「林」還是「森」呢? 那學校有哪些樹木種類? 6. 請問所有的樹都可以當成製作物品的木材嗎? 那怎樣性質的樹比較適合當木材呢? 7. 介紹台灣常見的木材樹種，臺灣檫樹、臺灣杉、臺灣檫木、臺灣扁柏和檜木。有沒有發現它們幾乎都有臺灣兩個字呢?代表著他們生長在臺灣，屬於臺灣的物種喔! 8. 臺灣杉為常綠喬木，樹形多數呈三角形，樹皮紅褐色或近似紅褐色，有龜甲狀深裂。它的木質軟硬剛好、質地細緻，所以今天我們要用它來做木笛-嘟嘟笛。 <p>二、迷你車床組</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 樹木那麼巨大，如何塑造成我們想要的模樣呢? 木工會運用到哪些器材與器具呢? 2. 老師把車床縮小後，帶至班上。 3. 介紹迷你車床構造與開關使用方法。 4. 老師示範用工具刀搭配車床磨損，可以將木頭雕刻成不同形狀。 	<p>教材幫助學生建置其學習歷程檔案</p>	<p>應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學</p>	<p>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</p>	<p>影音紀錄</p>

<p>5. 提醒使用工具時的安全注意事項，在老師的關注下讓孩子進行木笛製作。</p> <p>6. 並在自己的木笛上車出不同造型設計</p> <p>7. 將設計好的木笛上油，綁上掛繩，完成屬於自己的木笛-嘟嘟笛</p> <p>三、木笛好好玩</p> <p>1. 透過教師提問及學生觀察發覺木笛與塑膠笛之間的差異。</p> <p>2. 藉由欣賞專業音樂家吹奏不同材質直笛，透過小組討論寫出木笛的特色與個人感受。</p> <p>3. 全民估價王:猜猜看哪個是木笛哪個是塑膠笛 https://www.youtube.com/watch?v=MXgE5iyuwo&list=PLcNcm4A1H46tWcqKRPs22AtvYIbb5X07v&index=5&t=215s</p> <p>4. 想一想除了木笛還有哪些樂器是用木頭製作的?</p> <p>5. 小組工作分配及練習:一起利用各種木頭樂器(響板/木魚/高低木魚/嘟嘟笛)及直笛，吹出屬於各組的丟丟銅仔。</p> <p>6. 小組上台吹奏表演。</p> <p>7. 學生互評及教師結論。</p>				
第 <u>12-16</u> 節	主題/單元名稱: <u>攀樹梯體驗</u>			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、熱身暨著裝檢查</p> <p>1. 跟隨教練作熱身動作。</p> <p>2. 熱身完畢後，依教練指示穿著裝備</p> <p>3. 先自行確認裝備是否牢靠。</p> <p>4. 能與同學交互檢查確認裝備是否牢靠。</p> <p>5. 由教練確認裝備是否牢靠。</p> <p>6. 能複誦並進行裝備安全檢核。</p> <p>二、攀登三索</p> <p>1. 在教練協助下，登上三索柱。</p> <p>2. 由教練協助扣上安全索，並自行再確認一次。</p> <p>3. 保持身體平衡往前進，有問題呼叫教練勿自行處理(嚴格禁止自行解開環扣)</p> <p>4. 抵達二索開始點，由教練協助轉換安全索環</p>	教材邀請外部人員參與協作	應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學	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	展演實作

<p>扣。</p> <p>5. (害怕二索的學生，可在教練的協助下，在此下攀登柱)</p> <p>三、攀登二索</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在教練協助下，站上二索柱。 2. 由教練協助轉換安全索，並自行再確認一次。 3. 保持身體平衡往前進，有問題呼叫教練勿自行處理(嚴格禁止自行解開環扣) 4. 抵達蔓藤路開始點，由教練協助轉換安全索環扣。 5. (害怕蔓藤路的學生，可在教練的協助下，在此下攀登柱) <p>四、攀登蔓藤路</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在教練協助下，站上蔓藤路柱。 2. 由教練協助轉換安全索，並自行再確認一次。 3. 保持身體平逐步前進，有問題呼叫教練勿自行處理(嚴格禁止自行解開環扣) 4. 抵達蔓藤路終點，由教練協助下蔓藤路。 <p>五、走繩心得分享</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 邀請學生口頭分享在走繩體驗中的感受和發現，並給鼓勵與回饋。 2. 讓學生討論走繩時的視野和平常有何不同，誘發思考。 3. 讓學生觀看繩結和安全環扣未處理好所導致的事故，進行安全和生命教育。 				
<p>教師教學 省思與建議</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 這次的跨領域主題是「木」，因為已經有前三次的課程經驗，孩子們很快就進入狀況，課程間學長姐也會主動協助低年級的小朋友，比方說敲構樹樹皮對某些孩子有點困難，主教老師與協同老師在忙的時候，高年級的學生就會主動協助，讓課程順利進行。 2. 我教了木材得第一這個單元，原本雷射雕刻這種科技對有些學生來說可能有些陌生，但我發現透過自然結合資訊領域，實際操作體驗後孩子更加願意去學習，而且能將上課內容記在心裡。在活動課程後都能說出年輪的意義及樹木傳輸養分的方式，同時也能理解雷射雕刻機的運作原理。 在實作操作中每位孩子不管任何一個年級都很願意獨力完成自己的作品以及理解背後意義，我認為這是對我來說一個很棒的回饋。不過在實作中有一個還需要改進，就是由於學校氣候太過潮濕，雷射雕刻機容易受潮損壞，建議學校定期保養雷射雕刻機，並鼓勵老師們多加使用，避免要上課的時候學生無法及時運用雷射雕刻機，親眼看到自己的作品製作的過程。 3. 這次是第一次加入跨領域美感的課程設計，一開始對跨領域教學了解並不 			

	<p>多，但在備課的過程中，收尋了很多相關的資料，開始對雷雕結合木材製作產生興趣。因為自己本身是藝文背景專業，之前就曾利用資訊科技設計許多雷雕作品的經驗，不過跟自然老師一起聯手打造跨領域課程還是第一次，在備課與老師們共備的過程中得到很多新的想法。希望能透過這堂課讓孩子們一起學會愛護地球，愛護我們的森林，讓孩子們從生活中做起，珍惜台灣的資源。</p> <p>4. 每到期末考後，就是孩子們最期待的跨領域的美感營隊：不知道今年的課程會帶給我們什麼驚喜和收穫？今年是興華參與跨領域美感計畫的第四年，原本以為利用木頭製作樂器應該很不容易，因為木頭單價較高，製作過程也比較繁瑣怕低年級學生可能會比較不容易操作。沒想到透過迷你車床，孩子們很快就能上手，雖然一開始因為不熟練又是第一次接觸，難免對車床發出的刺耳聲音有點排斥，但經過老師的引導和同儕間的學習，孩子們不但能按照步驟操作車床，更能發揮創意展現個人特色和想法。</p>
<p>學生／家長 意見與回饋</p>	<p>每次考完是最期待的就是跨領域美感課程。這次的主題是「木」，一開始想到木，我就想到難道是爬樹嗎？沒想到我們還可以親身體驗到雷雕和車床，做出來的作品我很喜歡。</p> <p>這次營隊最特別的是利用車床做嘟嘟笛，我以前從來沒碰過木工因為我覺得很危險很可怕，雖然車床發出來的聲音我一開始覺得有點害怕，不過還是想要挑戰一下，而且老師還說我們可以發揮創意刻出自己喜歡的線條，沒想到我真的完成了。</p> <p>這是我第一次走繩索，我走上去的時候腳一直抖，繩子也一直晃讓我有點害怕，不過後來我就把自己想像是走在一條小河上面，下面有很多鱷魚所以我一定要一直往前走不能回頭，後來又聽到大家都在幫我加油的聲音，讓我更有勇氣走完全程。</p> <p>上完構樹老朋友這堂課我才知道，原來樹皮是這樣製作的，一開始敲樹皮的時候我很沒有耐心，想說用力一點就能趕快敲好，沒想到樹皮一下子就被我敲破了，還好老師給我第二次的機會，讓我慢慢敲最後完成的牽牛花蓂的好漂亮。</p> <p>這次的跨領域美感營隊讓我收穫滿滿，所學到的知識真是受用不盡！</p>
<p>推廣與 宣傳效益</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校臉書粉絲專頁 https://www.facebook.com/ntpchhes/ 2. 愛學網網站



課程實施
影像紀錄

大家一起認真使用迷你車床製作嘟嘟笛



繩索體驗之前大家一定要先確保各項安全措施才能玩得安心又開心唷



沒想到第一次挑戰走繩索就成功了，謝謝教練保護我



看看我獨一無二的嘟嘟笛



敲敲敲樹皮就做好囉



看看我的樹皮牽牛花



透過雷射雕刻機刻劃出每位小朋友心目中的圖畫



雷射雕刻機加上無限創意就能創造出獨一無二的作品唷



木頭樂器大合奏



校園樹木知多少 百年老樹大考驗

其他對於
計畫之建議