



# 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

2021.01.29

109 學年度 第 1 學期

計畫  成果

學校全銜	花蓮縣立國風國民中學
課程方案名稱	風動飛揚
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：湯香櫻、陳育孜</p> <p><input type="checkbox"/> 音樂：(教師姓名)</p> <p><input type="checkbox"/> 表演藝術：(教師姓名)</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：例：視覺藝術/美術+音樂(教師姓名)</p> <p>非藝術科目：<u>科技(曾心怡)</u></p> <p>其他：_____</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：3 人</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：<u>(美術班)</u></p> <p><input type="checkbox"/> 資優班：<u>(例：數理資優)</u></p> <p><input type="checkbox"/> 體育班</p> <p><input type="checkbox"/> 資源班：<u>(例：學習障礙等特殊需求)</u></p> <p><input type="checkbox"/> 特殊教育學校：<u>(例：聽覺障礙)</u></p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
	<p>實施年級別：<u>八年級</u></p> <p>參與班級數：<u>科技 8 個班級、視覺藝 1 個班級(普通班)</u></p> <p>參與總人數：<u>240</u></p> <p>課程屬性：<input checked="" type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
學生先備能力	<p><b>視覺藝術</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 七年級視覺藝術課程術科之基礎色彩學和點線面構成、纏繞畫等相關課程</li> <li>2. 簽字筆、彩色鉛筆、水彩用具之彩繪裝飾表現能力</li> <li>3. 使用剪刀、美工刀等切割、剪貼及白膠黏貼等工具操作技能</li> </ol> <p><b>生活科技</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能源概念</li> <li>2. 手工工具的操作能力，如：尺規、剪刀、美工刀、黏著劑……</li> <li>3. 手工或使用鉗子操作鐵絲彎折成形的能力</li> <li>4. 電動工具之鑽孔機，裁切機加工與熱熔槍操作能力</li> </ol>
教學節數	<p>課程總節數：<u>7</u> 節</p> <p>(藝術課程 <u>2</u> 節／非藝術課程(生活科技領域) <u>5</u> 節／跨域美感課程共 7 節)</p>

<p>教師專業社群 (得複選)</p>	<p>成員人數： <u>5</u> 人</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 type="checkbox"/>研習、工作坊增能 <input type="checkbox"/>實地考察 <input 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：_____</p> <p>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：_____</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>
<p>跨領域美感 課程架構圖</p>	<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> <div style="text-align: center;"> </div>
<p>課程發展理念</p>	<p>課程發想是結合八年級上學期生活科技之能源動力單元「風力汲水器」，視覺藝術課程之「動態雕塑、動畫原理」單元教學活動，延伸進行製作風車作品，希望生活科技領域與視覺藝術領域老師共同準備課程，合作指導學生認識風力能源由古至今之歷史文化發展脈絡，指導學生動手實作出美觀且順利運轉之風車，選擇合適自己創作表現的優勢能力，嘗試設計作品風格，選擇彩繪或剪貼之裝飾方式，運用色彩學原理、美的原理原則、點線面構成要素等裝飾風車扇葉，能從無到有親手做完成一件立體造形之風車作品，從扇葉之轉動中認識動力能源轉換之技術與關鍵，賞析出其美感造形結構與色彩效果，藉此來體驗實踐解決問題的途徑，以及表達創作理念和情感，展現出美感意識。</p>

<p><b>跨領域課程類型</b> (得複選)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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。</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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。</li> <li><input type="checkbox"/> 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。</li> <li><input type="checkbox"/> 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。</li> <li><input type="checkbox"/> 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。</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> </ul>
<p><b>跨領域內涵</b> (得複選)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 體現藝術領域知識（能）</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 體現非藝術領域知識（能）</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 有機連結生活經驗</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 遷移至新情境的探究與理解</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 重新思考過往所學的新觀點</li> <li><input type="checkbox"/> 克服領域間障礙挑戰的新進路</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> </ul>
<p><b>美感元素與美感形式</b> (得複選)</p>	<p><b>美感元素構件</b></p> <p><input type="checkbox"/> 視覺藝術：<input checked="" type="checkbox"/>點 <input checked="" type="checkbox"/>線 <input checked="" type="checkbox"/>面 <input checked="" 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</p> <p><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</p> <p><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"/>動力 <input type="checkbox"/>即興 <input type="checkbox"/>動作 <input type="checkbox"/>主題</p> <p><b>美感原則構件</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>均衡 <input type="checkbox"/>和諧 <input checked="" type="checkbox"/>對比 <input checked="" type="checkbox"/>漸層 <input checked="" type="checkbox"/>比例 <input checked="" type="checkbox"/>韻律 <input checked="" type="checkbox"/>節奏 <input checked="" type="checkbox"/>反覆 <input checked="" type="checkbox"/>秩序 <input checked="" type="checkbox"/>統一</p> <p><input type="checkbox"/>單純 <input type="checkbox"/>虛實 <input type="checkbox"/>特異</p>
<p><b>跨領域美感素養</b> (得複選)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input 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</li> <li><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</li> <li><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</li> <li><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</li> <li><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</li> <li><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</li> <li><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</li> </ul>
<p><b>12年國教課程綱要</b> (連結) (得複選)</p>	<p><b>藝術領域核心素養</b></p> <p><input 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</p> <p><input checked="" 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 type="checkbox"/>C2 人際關係與團隊合作</p> <p><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><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<b>科技</b>領域核心素養：</p> <p>科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B3:了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>
<p><b>跨領域美感課程構組（皆得複選）</b></p>	
<p><b>課程目標</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><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</li> <li><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</li> <li><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</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用</li> <li><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</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> </ul>
<p><b>教材內容</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科</li> <li><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</li> <li><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</li> <li><input type="checkbox"/> 教材邀請外部人員參與協作</li> <li><input type="checkbox"/> 教材幫助學生建置其學習歷程檔案</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> </ul>
<p><b>教學活動</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質</li> <li><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</li> <li><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</li> <li><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</li> <li><input type="checkbox"/> 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> </ul>
<p><b>教學策略</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之探究式教學</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之協同教學</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：_____</li> </ul>

<p><b>教學資源</b></p>	<p><input 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 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><b>學習評量</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之形成性評量</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之總結性評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之形成性評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之總結性評量</p> <p><input type="checkbox"/> 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 發展跨領域美感課程之多元化評量策略</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
<p><b>卓越亮點</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>校內外連結：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 連接兩位以上不同專業背景的教師進入教育現場</p> <p><input type="checkbox"/> 與各校本課程、校園特色產生關連</p> <p><input type="checkbox"/> 與社區、地方特色或文化資源產生連結</p> <p><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</p> <p><input checked="" 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</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他：<u>轉化與延伸實作教科書單元活動</u></p> <p><input type="checkbox"/> <b>國際視野：</b></p> <p><input checked="" 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</p> <p><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</p> <p><input type="checkbox"/> 增進國家文化認同</p> <p><input type="checkbox"/> 增進國際競合力</p> <p><input type="checkbox"/> 全球在地化，融整國際情勢與全球新興議題</p> <p><input type="checkbox"/> 在地全球化，連結多元文化、跨域觀摩與交流</p> <p><input type="checkbox"/> 實際執行國際參訪</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
<p><b>主題／單元規劃與教學流程說明</b>（以文字描述，依實際課程內容增加列數）</p>	
<p><b>課程目標</b></p>	<p><b>藝術領域核心素養：</b></p> <p>藝-J-A3 嘗試設計式的思考，探索藝術實踐解決問題的途徑。</p> <p>藝-J-B3 理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。</p> <p>藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。</p>

	<p><b>課程目標（學習表現）-視覺藝術</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識風車造形美感、動態雕塑，以及動畫原理，等鑑賞知識。</li> <li>2. 運用色彩學、點線面構成要素與美的原理原則，嘗試裝飾風車扇葉作品設計學習單。</li> <li>3. 選擇適合自己能力的裝飾方式，彩繪或剪貼扇葉之創作表現，完成風車作品。</li> <li>4. 從無到有、親手做，體驗實踐解決問題的途徑，表達個人之創作理念和情感，賞析同儕作品，展現出美感意識。</li> </ol> <p><b>課程目標（學習表現）-生活科技</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解能源的演進歷史與趨勢，並能運用於生活的動力機械</li> <li>2. 了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。</li> <li>3. 學習根據選定的材料，選擇相應的加工方式與加工工具。</li> <li>4. 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。</li> <li>5. 能根據任務目標設計製作風力機</li> </ol>			
<p>視覺藝術課 共 2 節</p>	<p>主題／單元名稱： <u>風動飛揚</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><b>視覺藝術 第 1 節</b></p> <p>一、準備和導入活動</p> <p>(一)準備活動(課前備課)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認本課程的核心素養與學習重點。</li> <li>2. 熟悉教材、備課、補充資料等，並與其他領域教師進行教學前討論共同備課，研擬教學計畫。</li> <li>3. 利用出版品或網路資源蒐集相關圖片，及準備教具和學習單。</li> <li>4. 預借相關教學設備。</li> </ol> <p>(二)導入活動(10 分鐘)</p> <p>回顧及複習在七年級視覺藝術課程時，老師上過的基礎色彩學、色彩計畫、點線面元素構成、纏繞畫和動畫原理等課程。以上這些創作方式都可以擇一，或著綜合運用在裝飾自己的風車扇葉上面。</p> <p>二、開展活動(15 分鐘)</p> <p>藉由課本圖片導入教學，引起學生學習動機：雕塑一直存在於我們身邊，生活中的立體物件都是雕塑的一種，立體物件的大小、凹凸、材質、色彩變化等，往往引發不同的感受，而觀賞雕塑時，他的尺寸、造形、質感、空間等，都是觀察的重點，補充 ppt 和網路影片介紹動態雕塑的定義和作品欣賞。</p>	<p>康軒課本 第一課 網路影片 自編 ppt</p>	<p>網路資源 美感體驗 創意思考教學</p>	<p>筆電 單槍投影機</p>	<p>學習單</p>

三、綜合活動(20分鐘)					
<ol style="list-style-type: none"> <li>發下風車設計學習單開始構思：主題、草稿、構圖、配色和創作方式。</li> <li>老師一對一個別指導學生至完成學習單。</li> <li>上台發表學習單，觀摩、欣賞優秀學習單作品，並給予鼓勵。</li> </ol>					
<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>
<b>視覺藝術 第 2 節</b> 一、準備和導入活動 (一)準備活動(課前備課) 把需要裝飾的風車扇葉帶來，依照學習單設計來準備適當的裝飾用具和創作媒材，如簽字筆、上彩色用具、剪刀、白膠、色紙等。 (二)導入活動(10分鐘) 學生利用課堂時間，開始風車扇葉裝飾創作。 二、展開活動(40分鐘) 教師於課堂中個別指導，適時進行口頭引導或實作示範。創作完成後，請學生展示完成的作品，並說明創作理念，分享創作過程。 三、綜合活動(5分鐘) 學生分享學習成果。 教師適時給予口頭建議與讚賞。		康軒課本 第一課 網路影片 自編 ppt	網路資源 美感體驗 創意思考教學	筆電 單槍投影機	學習單 實作評量
<b>生活科技課 共 5 節</b>		<b>主題／單元名稱：風動飛揚</b>			
<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>
一、導入活動(第 1 節) <ol style="list-style-type: none"> <li>介紹能源的種類，及現今能源開發的新趨勢</li> <li>介紹能運用風力的簡單機械—影響風扇的傳動能量的變因</li> </ol> 二、開展活動(第 2~3 節) <ol style="list-style-type: none"> <li>介紹材料素材的特性與運用的方式：厚紙板、寶特瓶、pp 板、鋁罐</li> <li>介紹可使用的加工工具：美工刀、園藝剪、斜口鉗</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>生活中的能源科技</li> <li>動力與機械</li> <li>風扇的設計</li> <li>材料特性的介紹</li> </ol>	網路資源 美感體驗 創意思考教學	康軒版 生活科技 第一章 能源與動力 康軒電子書 ppt 筆電 單槍投影機 智高 風力發電積	(風扇)風力機的轉速與扭力測試

<p>3. 設計風扇的扇數、長度、表面積(形狀)、組裝角度</p> <p>4. 利用直立式鑽床進行加工組裝。</p> <p>三、綜合活動(第 4~5 節)</p> <p>1. 介紹風向雞的特性，並請學生設計自己的風向框</p> <p>2. 利用鋼絲鉗與尖嘴鉗等工具進行鐵線材料的加工，完成風向框與風扇的組裝。</p> <p>3. 測試風向框會帶著風扇尋找風的來向，讓風扇轉動。</p>	<p>5. 電動工具加工</p> <p>6. 風向雞框架設計</p> <p>7. 手工具加工</p>	<p>老師示範電動機具教學</p> <p>老師示範手工具教學</p>	<p>木</p>	<p>動力風向機實作</p>
--	--	------------------------------------	----------	----------------

<p><b>教師教學 省思與建議</b></p>	<p><b>【湯香櫻老師】</b></p> <p>國風國中辦理跨領域美感課程計劃自第一期、第二期迄今第三期，皆為東區種子學校，以本人任教之視覺藝術結合國文、數學、英文、自然、社會各領域，發展許多在地的課程方案。多年來，依據國風國中之跨領域美感課程計劃實施經驗，多會參照學校選定教科書內容進行課程統整或延伸學習，使參與計劃的老師能熟悉並配合教學進度表順利進行活動，教案成果也利於推廣。本學年度依校長指示由生活科技領域來進行跨領域美感課程，由於生活科技領域為十二年國教新課綱增設的領域，參與課程的生活科技領域曾心怡老師第一次進行跨領域美感課程。幾位相關的老師在暑假備課會議發想課程時，決定以「動力能源」單元製做風力汲水器，並搭配八年級陳育孜老師視覺藝術的動畫課，讓學生動手實作進行美感體驗成動態之美風車作品。</p> <p>由於計劃承辦之湯老師車禍開刀復健請延長病假休養，原訂美術班視覺藝術課扇葉彩繪引導則未實施。開學時湯老師雖勉強出席協調兩位老師進行備課會議，但因為經費撥款緩慢，而且新聞傳出有某學校美感經費核銷有狀況，以致於原想在課程進行前邀請之花蓮薪傳獎童玩達人王慶祥老師進行教師研習動手製作風車，尚未實施，希望在下學期協調時間讓老師有增能研習機會。</p> <p>因為撥款緩慢，而且計劃單元已經安排在期初教學進度，兩位老師只好調整實施方式，陳育孜老師在許多班級雖配合課本介紹動畫原理，但僅一個班級實施進行扇葉之引導設計學習單並進行彩繪課程。曾心怡老師則需先自行墊付材料費，並在不同班級指導學生使用塑合板、珍珠板、回收之保特瓶，進行風車扇葉之製作，雖然老師與學生準備之材料各式各樣，考驗老師指導時處理材料之變異性，但學生也多了許多觀摩比較不同材質在風車轉動的效果與處理方式。作品製作歷程中，僅能克難用曬衣繩吊掛成果，許多優秀的作品含老師示範樣品在製作歷程時常因未吊掛而擺放桌上變形，待期末湯老師拍攝成果影片時很感慨，或許下次也該思考支架的設計。</p> <p>跨領域美感課程推動多年，本校也有許多培養學生跨領域能力之課程計劃，但跨領域美感計劃著重於培育美感知能，透過備課會議和增能研習，發展教師社群團體合作能力。在此感謝國風的教師團隊都能百忙中協調進行課程計劃，師生教學相長，這次因個人健康因素，未能進行教學課程，希望下次仍有機會合作進行跨領域美感課程，繼續深化此一單元，使學生從實作活動中體驗美感知能。</p>
------------------------------	---



**【陳育孜老師】**

感謝湯香櫻老師的邀請，有幸參與此跨領域美感教學課程，與生活科技心怡老師搭配，一起合作進行課程。在共備課程中一起腦力激盪，過程中我亦收穫許多！

由於此次教學對象是本班學生，因此在學生原先的美術程度上老師已有大致上的了解：本班學生美術程度遠遠不如美術班學生，在全班 29 人之中，只有極少數幾個學生屬於美術程度優良，大部分美術程度普通，以及少數學生美術程度較為低下。但是當老師告知學生能有此機會參與此次跨領域美感課程計畫時，大部分的學生都是感到幸運也非常期待，在課後回饋中，大部分學生表示課程很有趣，以及對於自己的美感能力有所提升，也希望往後能參與更多跨領域美感課程。

普通班的美術課一周只有一節課，在有限的教學時間中，礙於這學期已有原本的課程計畫進度必須進行，所以此次的跨領域美感課程：裝飾風車扇葉，只能安排兩節課來實施，第一節課為老師授課和講解風車扇葉設計學習單並構思學習單；第二節課依照自己設計的學習單，帶材料和用具來開始製作作品，由於同學們可以自由選擇裝飾扇葉的方式：有人要用簽字筆畫纏繞畫、有人要用動畫原理設計會動的動漫效果、有人運用水彩，依色彩學配色方式展現自我情感和個人風格、有人是以剪貼方式裝飾…等，依每人選擇呈現方式不同，老師一一個別指導。由於課堂時間不夠，僅有少數學生完成作品，最可惜是大部分同學未能在第二節課堂上完成作品，學生只能帶回家當作回家作業完成，因此我的省思和建議是：第三節課能讓學生繼續製作，好讓學生在課堂上完成作品，若能安排課程時間為總共三節課較為恰當。

**【曾心怡老師】**

1. 在解釋能源概念時發現學生容易將能源與能量上的概念混淆，所以藉此再將能源定義並介紹目前生活中會利用的能源
2. 使用手工工具時學生在使用各種鉗具時，因為不熟練常會施力上的不當，無法剪切的情形，也藉此機會進行說明
3. 在畫風相框的設計圖時，既使再三強調要預留風扇的空間的框架，但學生常會忽略，導致最後框架做完，內部空間不足，只能修剪風扇的長度
4. 學生使用手工工具的拿捏施力的穩定恰當性也決定了學生在進行風向框作品的完整性，#13 號鐵線的彎折，能否呈現如設計圖一般的角度都會讓學生的作品有高下之分。
5. 扇葉材料的選用讓學生在進行轉速與扭力的測驗比賽時也是高下立見。有人選擇較軟的保特瓶身當扇葉的材質，若在剪切時選擇的較長且較軟的部位，在載重較大時，受風面的扇葉容易彎曲變形，當載重變大時，導致扇葉無法有效轉換風力便機械動能，轉速變慢甚至不轉。這種情形發生時學生便會去加強扇葉的強度，例如黏上細竹籤棒，或鐵絲等等的補救措施。

(至少 5 件)

**學生／家長  
意見與回饋**

學生填寫之回饋表多數表示感謝老師讓他們進行跨領域之美感課程計畫，很喜歡動手實作裝飾個人獨特之風車作品。有些學生本來不習慣兩科之教學，但在教師指導下學生也在歷程中思考如何製作轉動順利之扇葉，認識風力能源之如何轉化為動能之機械結構。

花蓮縣立國風國中 109 學年度跨領域美感教育實驗課程-回饋單

班級: 204 座號: 28 姓名: 翁雅潔 填表時間: 1/13

跨領域學科: 科技領域 藝術領域: 視覺藝術 單元名稱: 風動歲輪

1. 你對老師規畫的美感教育課程計畫, 應用相關知識於日常生活中, 培養對藝術活動的探索習慣嗎? 不太熟悉

2. 你在本次跨領域美感課程活動中印象最深刻的部分? 學習收穫和心得感想是什麼?  
 科技領域: 用手壓來推動是會啟動的那部分, 腳踩在我手壓下放不下去, 終於把這個零件的這在也裝成出了, 很感謝老師怎麼做到的。  
 視覺藝術科: 在繪製圖案的過程中, 我知道了畫圖的人很多, 畫得越複雜作者越多, 但至少從觀看, 希望未來在畫方面能更加強吧! 2021的目標就這了。

3. 你覺得本學期跨領域美感課程活動中有呈現融合藝術概念、美感元素與學科知識教材內容活動嗎? 你自己的感受有那些?  
 有, 在印刷製作風車上繪圖圖片, 原本在繪圖時, 我會不太好, 但當課後, 我才覺得這, 這不難, 如果可以有更多去放, 也有此類活動。

4. 你參與此次跨領域課程計畫, 是否激發你往後要以統整方式, 跨領域科目與美感經驗, 進行與強化學習經驗?  
 是。

5. 上完這學期美感教育實驗課程後, 你能給予一些意見與回饋嗎? 你對老師說什麼? 對學校有何建議?  
 感謝老師能給予我們這些活動, 但希望未來, 能多一些, 如果能有更多, 是好的。我覺得老師在這方面做的很好了, 未來也對能和其他科目。  
 翁雅潔



花蓮縣立國風國中 109 學年度跨領域美感教育實驗課程-回饋單

班級: 204 座號: 21 姓名: 顏明 填表時間: 1/14

跨領域學科: 科技領域 藝術領域: 視覺藝術 單元名稱: 風動歲輪

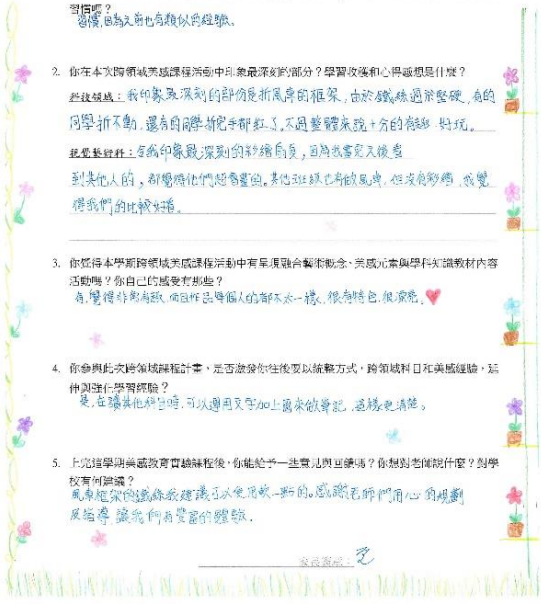
1. 你對老師規畫的美感教育課程計畫, 應用相關知識於日常生活中, 培養對藝術活動的探索習慣嗎?  
 習慣, 因為之前也有類似課程。

2. 你在本次跨領域美感課程活動中印象最深刻的部分? 學習收穫和心得感想是什麼?  
 科技領域: 我印象最深刻的部份是折風車的框架, 由於鐵線過於堅硬, 有的同學折不動, 還有同學折完手都紅了, 不過整體來說, 折的很好玩。  
 視覺藝術科: 因為印象最深刻的彩繪風車, 因為我畫完之後, 別班的人, 都覺得他們超有型的, 其他班班也有做風車, 但沒有彩繪, 我覺得我們的比較好看。

3. 你覺得本學期跨領域美感課程活動中有呈現融合藝術概念、美感元素與學科知識教材內容活動嗎? 你自己的感受有那些?  
 覺得非常有趣, 而且作品每個人的都不太一樣, 很有特色, 很漂亮。

4. 你參與此次跨領域課程計畫, 是否激發你往後要以統整方式, 跨領域科目與美感經驗, 進行與強化學習經驗?  
 是, 在課其他科目時, 可以用又加上圖來做筆記, 這樣更清楚。

5. 上完這學期美感教育實驗課程後, 你能給予一些意見與回饋嗎? 你對老師說什麼? 對學校有何建議?  
 風車框架的鐵線建議可以用更粗一點的, 感謝老師們用心的規劃, 跟指導, 讓我們有更豐富的體驗。  
 顏明



花蓮縣立國風國中 109 學年度跨領域美感教育實驗課程-回饋單

班級: 204 座號: 18 姓名: 翁曉婷 填表時間: 1/13

跨領域學科: 科技領域 藝術領域: 視覺藝術 單元名稱: 風動歲輪

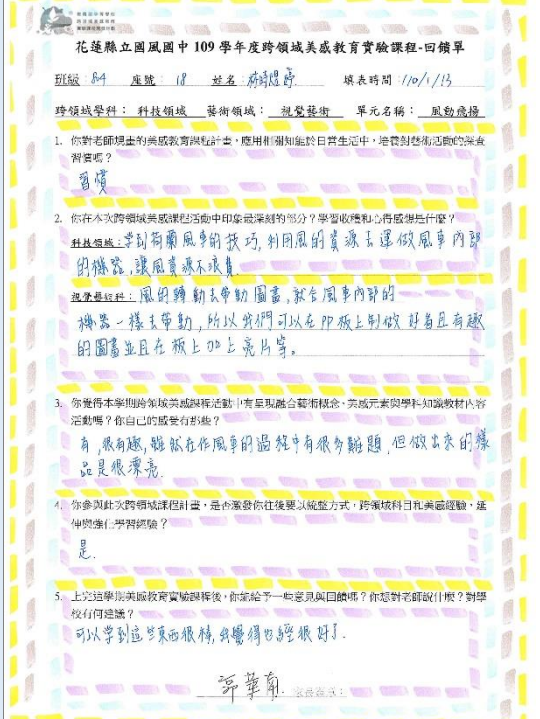
1. 你對老師規畫的美感教育課程計畫, 應用相關知識於日常生活中, 培養對藝術活動的探索習慣嗎?  
 習慣

2. 你在本次跨領域美感課程活動中印象最深刻的部分? 學習收穫和心得感想是什麼?  
 科技領域: 學到有關風車的技巧, 利用風的莫讓去運做風車內部的機器, 讓風車轉不停。  
 視覺藝術科: 風的轉動去帶動圖案, 就像風車內部的機器一樣去帶動, 所以我們可以在印版上刷印, 刷出有趣的圖案並且在版上加上亮片等。

3. 你覺得本學期跨領域美感課程活動中有呈現融合藝術概念、美感元素與學科知識教材內容活動嗎? 你自己的感受有那些?  
 有, 很有趣, 雖然在作風車的過程中有很多難題, 但做出來的作品是很漂亮。

4. 你參與此次跨領域課程計畫, 是否激發你往後要以統整方式, 跨領域科目與美感經驗, 進行與強化學習經驗?  
 是。

5. 上完這學期美感教育實驗課程後, 你能給予一些意見與回饋嗎? 你對老師說什麼? 對學校有何建議?  
 可以學到這些東西很棒, 我覺得已經很好了。  
 翁曉婷



花蓮縣立國風國中 109 學年度跨領域美感教育實驗課程-回饋單

班級: 204 座號: 16 姓名: 王宇軒 填表時間: 2021/1/13

跨領域學科: 科技領域 藝術領域: 視覺藝術 單元名稱: 風動歲輪

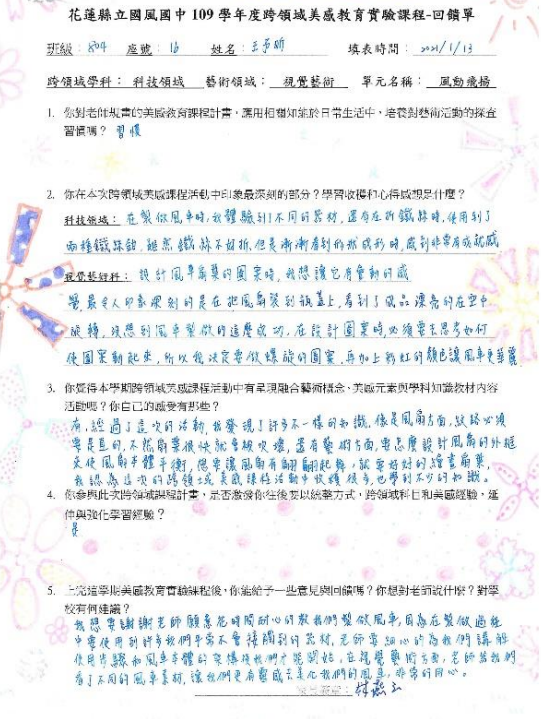
1. 你對老師規畫的美感教育課程計畫, 應用相關知識於日常生活中, 培養對藝術活動的探索習慣嗎?  
 習慣

2. 你在本次跨領域美感課程活動中印象最深刻的部分? 學習收穫和心得感想是什麼?  
 科技領域: 在製作風車時, 我體驗到不同的零件, 還有在折鐵線時, 使用到了兩種鐵線鉗, 雖然鐵線不好折, 但是漸漸磨折的時候, 感到非常有成就感。  
 視覺藝術科: 設計風車圖案的時候, 我想讓它有旋轉的感覺, 最多人印象深刻的是在把風扇裝到鐵蓋上, 看到了成品漂亮的在空轉, 沒想到風車能做的這麼成功, 在設計圖案時, 必須要思考如何使圖案動起來, 所以我需要去做螺絲的圖案, 再加上彩紙顏色讓風車更華麗。

3. 你覺得本學期跨領域美感課程活動中有呈現融合藝術概念、美感元素與學科知識教材內容活動嗎? 你自己的感受有那些?  
 有, 經過了這次活動, 我發現了許多不一樣的知識, 像是圓角扇, 鼓鼓必須學幾何, 不然扇葉很快就會被吹壞, 還有整個方面, 怎麼設計風扇的外框, 文化風扇平衡, 還要讓風扇有動靜平衡, 就要將好的繪畫商業, 我很高興這次的跨領域, 或美感課程活動中收穫很多, 也學到不少知識。

4. 你參與此次跨領域課程計畫, 是否激發你往後要以統整方式, 跨領域科目與美感經驗, 進行與強化學習經驗?  
 是。

5. 上完這學期美感教育實驗課程後, 你能給予一些意見與回饋嗎? 你對老師說什麼? 對學校有何建議?  
 我想謝謝老師願意花時間, 耐心的教我們製作風車, 因為在製作過程中, 會使用到許多我們平常不會接觸到的零件, 老師當心的為我們講解, 使用專業和風車平衡的知識, 我們才學到, 在這學期活動中, 老師也教我們看了不同的風車, 讓我們更喜歡去美化我們的風車, 非常用心。  
 王宇軒



花蓮縣立國風國中 109 學年度跨領域美感教育實踐課程-回饋單

班級: 801 座號: | 姓名: 林軒 填表時間: 2021.1.13

跨領域學科: 科技領域 藝術領域: 視覺藝術 單元名稱: 風動風情

1. 你對老師畫的美感教育課程計畫，應用相關知識於日常生活中，培養對藝術活動的探究興趣嗎？  
不習慣
2. 你在本次跨領域美感課程活動中印象最深刻的部分？學習收穫和心得感是什麼？  
在繪畫自己的扇葉的過程讓我印象深刻，因為在操作機械時，我感到很興奮，可以自己想像扇葉長什麼樣，而且做出的扇葉很酷。  
在繪畫自己的扇葉的過程，讓我非常開心，可以把自己喜欢的興趣、食物或是生活上的點點滴滴畫上去，也發揮自己的想像力去創造許多事物，這點讓我對這次跨領域活動印象深刻。
3. 你覺得本學期跨領域美感課程活動中有呈現融合藝術概念、美感元素與理科知識教材內容活動嗎？你自己的感受有那些？  
有。  
本來一般的風車是非常樸實、單調的，但是透過美化，讓風車變得非常生動，不像剛開始那麼的單調。
4. 你參與此次跨領域課程計畫，是否激發你往後要以統整方式，跨領域科目和美感經驗，延伸與強化學習經驗？  
是
5. 上完這學期美感教育實踐課程後，你能給予一些意見與回饋嗎？你想到老師說什麼？對學校有何建議？  
我覺得時間應該要提早幾個禮拜給我們，因為這次的活動有點難到課業的進度，他都是很忙的。  
陳育孜

花蓮縣立國風國中 109 學年度跨領域美感教育實踐課程-回饋單

班級: 801 座號: 30 姓名: 詹嘉華 填表時間: 2021.1.13

跨領域學科: 科技領域 藝術領域: 視覺藝術 單元名稱: 風動風情

1. 你對老師畫的美感教育課程計畫，應用相關知識於日常生活中，培養對藝術活動的探究興趣嗎？  
有。
2. 你在本次跨領域美感課程活動中印象最深刻的部分？學習收穫和心得感是什麼？  
科技領域: 學到一些不同原理，才會知道扇葉為什麼大，而且一直打到四目的風車原理，這了解扇葉為什麼那麼的優美與缺點。  
視覺藝術: 學到一些「透視法」畫扇葉的步驟，及使用適當的色調、顏色等等，讓風車在轉動的時候，可以清楚的看見扇葉上的圖案，這樣一來，就讓別人看了覺得你很棒，感覺到自己的努力表達的情緒，畢竟達到藝術效果的效果。
3. 你覺得本學期跨領域美感課程活動中有呈現融合藝術概念、美感元素與理科知識教材內容活動嗎？你自己的感受有那些？  
有:一開始有點擔心因為科目多在一起十分困難，不過在老師的專業的指導下，這個過程也知道了跨領域的用途。
4. 你參與此次跨領域課程計畫，是否激發你往後要以統整方式，跨領域科目和美感經驗，延伸與強化學習經驗？  
是。
5. 上完這學期美感教育實踐課程後，你能給予一些意見與回饋嗎？你想到老師說什麼？對學校有何建議？  
謝謝老師們，這次的課程真的很有心得，希望以後能多教一些其他的同學，希望以後還有機會再跟老師們學習。

詹嘉華

推廣與  
宣傳效益

1. 本單元可結合近年來推動綠能政策議題，探討與風車轉動時之能源轉換效率，與風車造型與環境美感之聯結。
2. 原本在八年級生活科技第一章-能源與動力，最後課本原定要製作出一個風力汲水器，但為了與美感做結合，故發展出一個小巧思，難度不高，恰恰好可以將手工工具再拿出來練習，也能讓學生有機會使用電動工具的操作。
3. 學生在認識各種材料的特性後，能自行決定要使用的素材，能從環保回收材上運用既省錢也方便，對於學生也能加強學生去觀察生活中能利用的回收材。

視覺藝術課-課程實施影像紀錄

課程實施  
影像紀錄



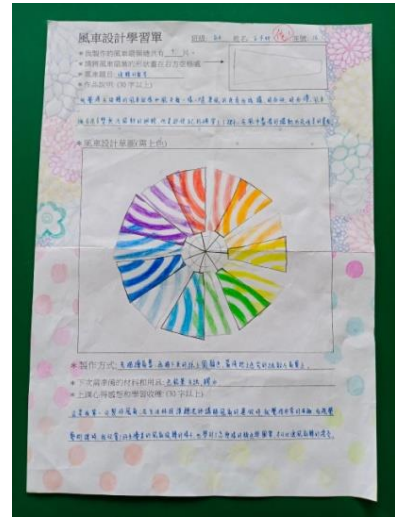
陳育孜老師視覺課介紹各種裝飾風車的方式



繪畫程度佳的學生用動畫原理裝飾風車



以剪貼的方式來裝飾風車的方式



優良風車扇葉設計學習單-



嘗試利用亮光紙和各式材料,以剪貼的方式來裝飾風車



優良風車扇葉設計學習單



陳育孜老師視覺課,學生皆能全神投入創作



優良風車扇葉設計品:動漫人物



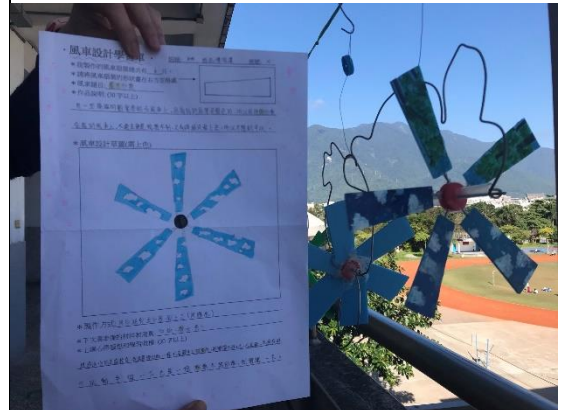
優良風車扇葉設計品:點線面纏繞畫



優良風車扇葉設計品:貓咪

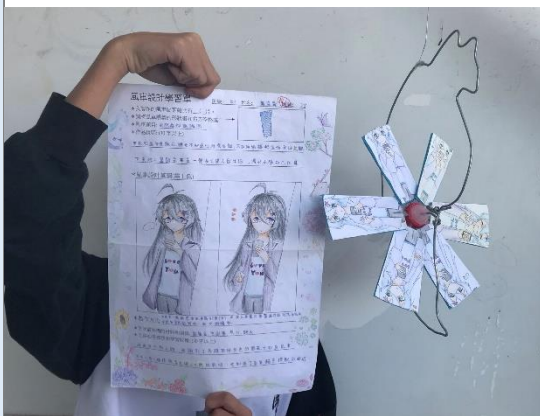


學生本人手持學習單與風車成果作品

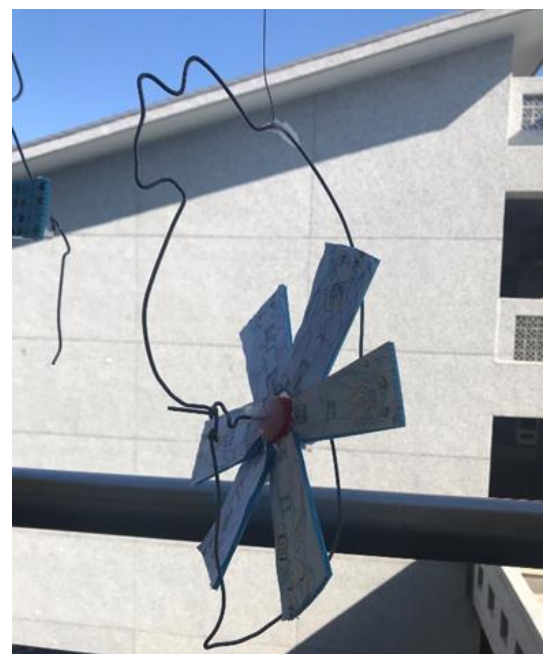


學習單設計與風車成果作品

課程實施  
影像紀錄



學習單動漫角色設計與風車成作品



動漫風風車作品，外框為貓咪

課程實施  
影像紀錄



1. 學生操作寶特瓶加工, 製作扇葉



2. 學生操作寶特瓶加工, 製作扇葉



3. 學生操作鋁罐加工, 製作扇葉



4. 學生操作鋁罐加工, 製作扇葉



5. 學生戴工作手套, 操作手工具, 裁切鋁罐



6. 寶特瓶加工



7. 曾心怡教師說明影響風扇轉動的變因



8. 曾心怡老師介紹風力機

課程實施  
影像紀錄



9.學生使用塑合板，進行扇葉裁切



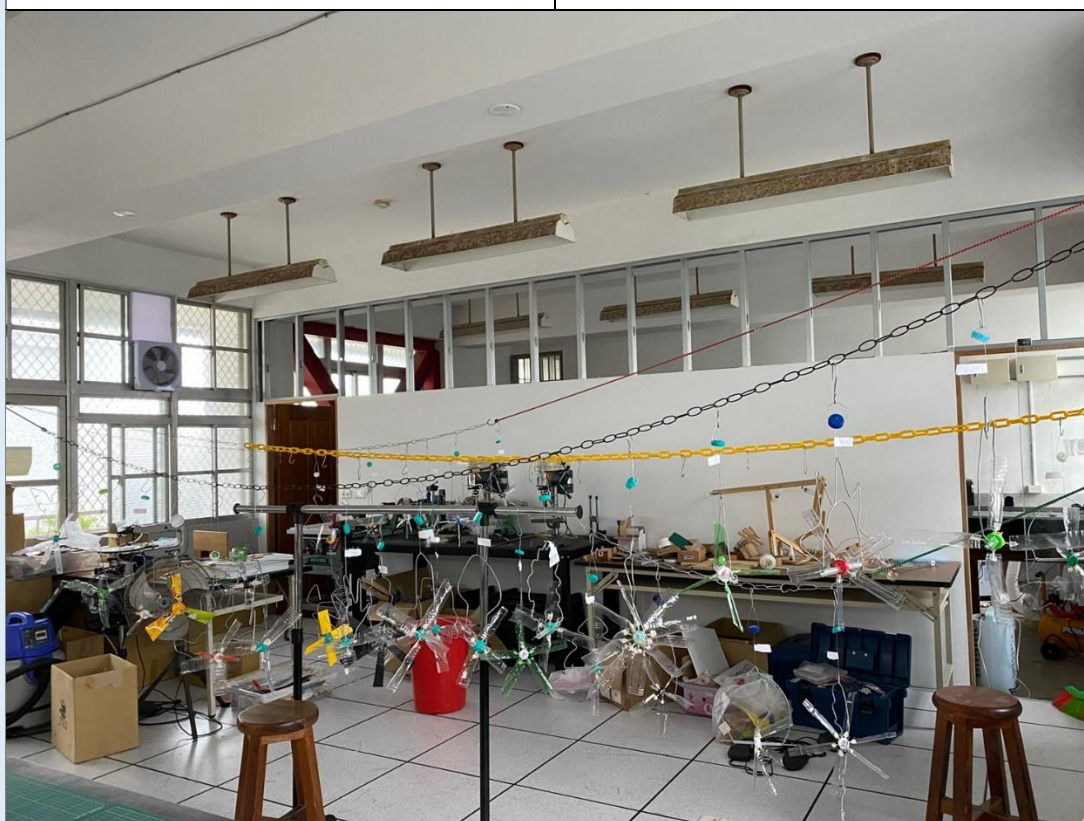
10.學生使用塑合-即 PP 板，進行扇葉裁切



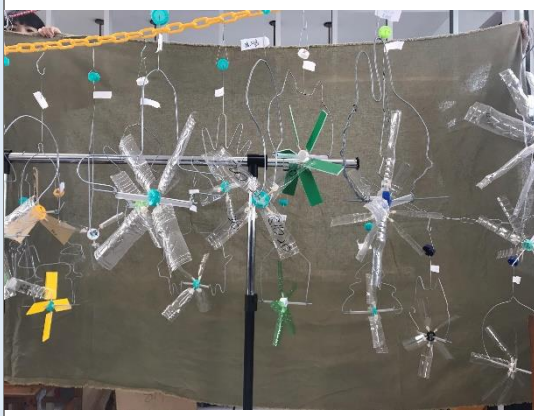
11.曾心怡師以 pp 板加工切割的風車示例作品



12.介紹 pp 板的材質特性與加工切割方向



13..風車成品掛置於生科教室後方，以曬衣繩和鐵架吊掛，克難展示



14.風車成品以曬衣繩和鐵架吊掛，克難展示



15.風車扇葉材質有保特瓶和塑合板(PP板)



16.17..曾心怡老師挑選部分風車作品，在走廊將作品吊掛展示，為學生解說



18.優秀學生作品-太空梭造型鐵絲框架，他細心製作的風車扇葉，轉動非常流暢，因支撐框的重心偏移，使得作品運轉時更有動態。



19.曾心怡老師手持飛鳥造型框的風車作品



<b>其他對於 計畫之建議</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 經費的編列為前一學年度課尚未進行時，但課程實施後，經費會有調整項目，希望在下學期可以調整經費項目與金額，以利經費之使用與核銷。</li><li>2. 有關教學材料費之編列限定上限為3萬元，因為教師進修工作坊和實施班級數很多時，3萬元教學材料費不敷使用，而且其他項目之使用不易執行，可否調整其上限。</li></ol>
-----------------------	---