



# 教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

## 合作學校創課方案(4.2 版)

114 學年度 第 一 學期

學校全銜	桃園市立楊明國民中學
申請類別	<input checked="" type="checkbox"/> 標竿學校 <input type="checkbox"/> 種子學校
創課方案名稱	水流異誌-與生物共舞的奇幻漂流
團隊成員	藝術類教師： <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術/美術：張素菁 <input type="checkbox"/> 音樂 _____ <input type="checkbox"/> 表演藝術：_____ 非藝術類教師：生物/郭千鳳、社會/劉雅婷、地球科學/溫雅莉、科技/陳珮芬 其他人員：校長/王瑞蓮、教學組長/呂憶斌 總人數：6 人
實施對象	<input type="checkbox"/> 國小：_____年級 <input checked="" type="checkbox"/> 國中：七 年級 <input type="checkbox"/> 高中/職：_____科 _____年級 參與班級數：普通班 8 / 體育班 1 參與總人數：225
課程屬性	<input type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input checked="" type="checkbox"/> 校本課程 <input type="checkbox"/> 雙語課程 <input type="checkbox"/> 其他：_____

(可複選)	
創課方案來源	<p>□創新課程（為全新自創之跨領域方案）</p> <p>□精進課程（延續之前跨領域方案內容，但加以聚斂優化）</p> <p>■延伸課程（依據之前跨領域方案走向，但延伸擴充之）</p> <p>□其他：<u>如改編自其他美感教育計畫方案</u></p>
學生先備能力	<p>一、基本觀察能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能描述看到的事物（形狀、顏色、大小、位置）。</li> <li>2. 能區分出相同與相異處。</li> <li>3. 具備比較的能力（清晰/模糊、多/少、大/小、粗/細...）。</li> </ol> <p>二、表達與溝通能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能用口語說明自己的想法。</li> <li>2. 能以簡單的文字和圖像做紀錄。</li> <li>3. 願意分享與聆聽同儕的意見。</li> </ol> <p>三、小組合作經驗</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能分工合作並遵守討論的規則。</li> <li>2. 可以接納組員不同的意見。</li> </ol> <p>四、生活經驗的連結</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 對學校的校園和所處的社區有基本的認識。</li> <li>2. 能了解楊梅的地理位置</li> </ol>
跨領域美感課程架構圖	<p>一、課程架構圖</p>  <pre> graph TD     Title[水流誌異-與生物共舞的奇幻漂流]     Title --- Art[藝術領域]     Title --- Nature[自然領域]     Title --- Society[社會領域]     Title --- Tech[科技領域]          Art --- Art1[視覺藝術]     Art --- Art2[老坑溪生態描繪]     Art --- Art3[分組實地踏查紀錄]     Art --- Art4[古代塘涵水閘重現]          Nature --- Nature1[生物]     Nature --- Nature2[老坑溪生態觀察]     Nature --- Nature3[陂塘生物多樣性]     Nature --- Nature4[分組研究簡報說明]          Society --- Society1[歷、地、公]     Society --- Society2[說明桃園台地特色]     Society --- Society3[研究楊梅地方歷史]     Society --- Society4[社會參與公民行動]          Tech --- Tech1[生活科技]     Tech --- Tech2[古代工程技術探究]     Tech --- Tech3[塘涵裝置解密篇]     Tech --- Tech4[材質探究]   </pre>

	<p><b>二、課程執行</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引導學生認識楊梅老坑溪的歷史脈絡與生態環境特色，體認溪流對社區的重要性，能說出楊梅老坑溪的歷史沿革、地理位置與周邊環境特色。</li> <li>2. 踏查由埤塘轉型成的和平濕地生態農場，了解水生植物對水質淨化的作用，並了解外來物種對生態的危害。</li> <li>3. 邀請楊梅區溪流復育巡守隊實地帶領學生觀察老坑溪目前的狀態，沿著溪流上、中、下游架設魚籠，研究老坑溪的水生物種，比對其復育的狀況。</li> <li>4. 從桃園台地地形和經濟型態，去探討桃園陂塘的建造與產業之間的關係，帶領學生認識古代塘涵的功能與結構，期望學生能描述桃園埤塘與塘涵在民生和養殖利用上的重要性，並且重現古代塘涵的結構。</li> <li>5. 運用設計思考，結合在地知識與生態友善原則，為微型生態池設計塘涵設施或相關的改善方案。</li> <li>6. 讓學生了解和參與老坑溪巡守活動，去親身體驗社區參與和環境保護的意義。</li> </ol> <p><b>三、領域任務</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 社會領域：讓學生透過歷史、地理、公民與社會課，認識楊梅地區的歷史發展與社會變遷。在社會經濟方面，分析陂塘對當地農業、商業及聚落生活的影響，鼓勵學生去探討水資源的利用，並思辨公民參與環境保護的重要性。</li> <li>2. 自然科學領域：融合生物、化學、地球科學等課程，讓學生實際操作水質檢測的原理，從中認識污染物對生態系統的影響，觀察水生植物與微生物的淨化作用，了解生態系統的組成與運作。</li> <li>3. 藝術領域：在視覺美術課程中啟發孩子們環境生態的美學觀，運用生物觀察方式描繪出校園植物的結構之美，藉由認識溪流的動植物特點，製作老坑溪的溪流動植物花磚設計。</li> <li>4. 科技領域：在生活科技課中認識傳統水利設施，並結合現代材料與技術說明現在水閘設備的使用方法。</li> </ol>
<p><b>課程發展理念</b></p>	<p>本課程期望學生能深入了解楊梅老坑溪的歷史、水文、生態與人文價值，提升對家鄉土地的認同感與責任感。學生從觀察校園生態開始，實地探訪老坑溪物種復育的情況，並且了解古人建造的「涵塘」水利構造等知識技能，更將運用美感構面與設計思考，為老坑溪的永續發展提出具體行動方案。透過實地踏查、溪流巡守隊訪談、科學實驗、藝術創作與社區展演等多元活動，培養學生跨領域思考、團隊合作與溝通表達能力，使其成為具備知識、技能、情感、行動的完整個體，並能以實際行動為守護在地水文地景做出貢獻，讓社區看見年輕世代對於家鄉的熱愛與責任感。</p>

以「美感素養導向」與「跨領域統整學習」為核心精神，強調「課程的轉化、在地連結與學生主體」等三大面向，整合視覺藝術、生物、社會與科技領域內涵，建構具情境性與探索性的學習歷程，課程已校園與社區環境為主要學習場域，引導學生透過觀察、紀錄、分析與創作，理解自然生態、人文歷史與生活科技之間的關聯，培養兼具感知力與思辨力的美感經驗。

教學設計重視學習歷程與實作體驗，透過任務導向與小組合作模式，促進學生主動參與、跨域思考與問題解決能力，落實「做中學」的精神，課程融入在地文化素材與永續議題，讓學生從生活脈絡中發現生命價值、建立認同感，深化對環境與社會關懷。



※請參閱跨領域美感課程模組核心內涵 4.2 版，勾選課程對應之跨領域美感素養(可複選)，並依課程設計相關程度排序。

跨領域 美感素養	跨領域美感素養		勾選欄	排序欄 (1 為相關程度最高，以此類推)
	1. 美學思辨與覺察省思		<input checked="" type="checkbox"/>	3
2. 符號識讀與脈絡應用		<input type="checkbox"/>		
3. 藝術參與及社會行動		<input checked="" type="checkbox"/>	2	
4. 設計思考與創意發想		<input checked="" type="checkbox"/>	4	



<p>美感元素 與美感形式</p>	<p><b>美感元素</b></p> <p>■視覺藝術：■點 ■線 ■面 □空間■構圖 □質感■色彩(含色相、明度與彩度)</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 □勁力 □即興 □動作 □主題</p> <p><b>美感形式</b></p> <p>■均衡■和諧 □對比 □漸層 □比例 □韻律 □變奏 □反覆■秩序■統一 □單純</p> <p>□虛實 □特異</p>
<p>本期發展重點 (其他議題請參照 課程模組 4.2 核心 內涵)</p>	<p>□聯合國永續發展目標 (SDGs)：</p> <p>□A.消除貧窮 □B.終結飢餓 □C.健康與福祉 □D.優質教育 □E.性別平等</p> <p>□F.淨水與衛生 □G.可負擔的永續能源 □H.就業與經濟成長</p> <p>□I.永續工業與基礎建設 □J.消彌不平等 ■K.永續城鄉</p> <p>□L.責任消費與生產 □M.氣候行動 □N.永續海洋與保育 ■O.陸域生態</p> <p>□P.制度的正義與和平 ■Q.永續發展夥伴關係</p>
	<p>□社會情緒學習 (SEL)：</p> <p>■甲.自我覺察 □乙.自主管理 ■丙.社會覺察 ■丁.人際技巧 □戊.負責任的決定</p>
	<p>□其他議題：</p> <p><u>如 108 課綱十九項議題</u></p> <p>■無</p>

## 學習活動設計

( 依實際課程之主題數、課程目標與單元數逐一增列撰寫 )

學習活動內容與流程	跨領域美感素養(依前述跨領域美感素養表格代碼 1-8 填寫)	本期發展重點(依前述本期發展重點表格SDGs代碼 A-Q / SEL 代碼甲-戊填寫)
<p><b>主題(一)名稱：校園植物初探</b></p> <p><b>單元 1 名稱：走進綠植校園-植物微觀世界大發現</b></p> <p><b>課程目標：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識校園常見植物種類與特徵 ( 葉形、花色、樹幹紋理 )</li> <li>2. 了解植物在校園生態中的角色與多樣性概念，建立生物與環境互相依存的初步認知。</li> <li>3. 統整生物、視覺藝術、社會領域知能，運用「觀察-認識-創作-表達」的學習歷程。</li> </ol> <p><b>實施節數：4 堂</b></p> <p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分享楊明國中創校故事與老照片，引導學生思考「為什麼創校校長要在校園裡種植 80 餘種的植物？」，他的想法是？</li> <li>2. 發下「植物特徵辨識單」，觀察植物葉片、花型的特徵，說出它的名稱。</li> </ol> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 活動一：校園植物踏查-小組分區進行，每組找出 3 種不同葉形的植物 ( 紀錄顏色、大小和位置 )</li> <li>2. 活動二：葉形分類練習-根據外型分出圓形、長形、裂葉或是針葉</li> <li>3. 活動三：採集葉片排列對稱圖案，用黑色簽字筆描繪葉子的形狀與葉脈。</li> <li>4. 活動四：用高倍顯微鏡觀察植物的微觀世界。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組分享自己負責的區域中，較為特殊的植物。</li> <li>2. 以組為單位，挑選一人發表觀察心得。</li> <li>3. 同學們為「葉片排列出對稱圖案」的作品做互評。</li> </ol> <p>四、評量活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「植物特徵辨識單」的完成度。</li> <li>2. 植物觀察紀錄表是否具體。</li> </ol>	1. 美學思辨與 覺察省思	O.陸域生態

<p>3. 對稱的葉片排列是否有創意。</p> <p>4. 小組參與度與口頭表達能力</p> <p>五、跨域連結：生物（觀察&amp;分類）x 藝術（線條&amp;對稱）x 科技（照相紀錄）</p>		
<p><b>單元 2 名稱：植物的身分證-認識與創作</b></p> <p><b>課程目標：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培養自然觀察、分類與紀錄能力，以圖像、文字或數位工具進行簡易資料搜集。</li> <li>2. 內化美感素養，使學生能從日常環境中發現自然秩序與美感價值</li> </ol> <p><b>實施節數：2 堂</b></p> <p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用「校園植物圖鑑-青青校樹.萋萋庭草」找尋各區植物的身分證</li> <li>2. 引導出：名稱、特徵、位置與用途。</li> </ol> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 活動一：將校園劃分五區，學生分成五組，每組使用平板配合植物圖鑑，搜尋它的原產地與分布區域。</li> <li>2. 活動二：以生物觀察紀錄的方式，繪製精細的植物外型（花葉、枝幹&amp;果實）</li> <li>3. 活動三：討論自然界中的「重複與韻律」。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各小組先在組內互相分享自己的觀察紀錄。</li> <li>2. 每組派一人上台分享。</li> </ol> <p>四、評量活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出自己觀察植物的名稱、特徵與分布地區。</li> <li>2. 可以忠實描繪植物特徵。</li> <li>3. 資料收集與紀錄的完整度。</li> </ol>	<p>4.設計思考與創意發想</p> <p>5.數位媒體與網絡掌握</p>	<p>O.陸域生態</p>
<p><b>主題(二)名稱：楊梅溪流溯源-老坑溪的身世之謎</b></p> <p><b>單元 1 名稱：發現老坑溪-從地圖到現場</b></p> <p><b>課程目標：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識老坑溪的地理位置、流向與形成背景，理解溪流與地方發展的關聯。</li> <li>2. 培養觀察、紀錄與比較的能力，運用地圖、照片或是數位工具進行實地觀察與搜集。</li> </ol> <p><b>實施節數：4 堂（3 堂為實地踏查）</b></p> <p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提問：「你知道楊梅地區有幾條溪流流經？」</li> <li>2. 小組討論-有沒有看過這條溪？你印象中溪流應該是什麼顏色的？</li> </ol>	<p>3.藝術參與及社會行動</p> <p>6.文化跨域與多元詮釋</p>	<p>K.永續城鄉</p> <p>O.陸域生態</p>

<p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>活動一：給學生簡易的楊梅區域圖，請學生標出老坑溪位置與流向。</li> <li>活動二：踏查之旅，實地觀察老坑溪溪流復育情況，帶學生走進老坑溪，利用魚籠捕捉現今生存在老坑溪中的生物。</li> <li>活動三：練習如何對待水生動植物，觀察復育人員如何回放生物</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>至老坑溪中下游觀察溪流復育情況。</li> <li>了解台灣河川物種的多樣性。</li> </ol> <p>四、評量活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>完成踏查手冊，紀錄當天看到的物種名稱。</li> <li>觀察紀錄的完整度。</li> </ol>		
<p><b>單元 2 名稱：老坑溪的故事-自然、生態與人文</b></p> <p><b>課程目標：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>建立人類活動對水環境的影響。</li> <li>提升對在地環境與水資源的關注。</li> <li>了解溪流復育的重要性。</li> </ol> <p><b>實施節數：3 堂</b></p> <p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>提問：如果溪流變髒/變乾淨，對誰影響最大？</li> <li>說明社區大學自主性組成的「溪流保育巡守隊」所做的努力與付出。</li> </ol> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>活動一：分組討論（在小白板寫下魚類、居民、植物和自己），用便利貼寫下溪流變髒的原因與反應。</li> <li>活動二：用 Canva 製作簡報，將踏查的心得與討論的觀點以圖文簡報方式呈現。</li> </ol> <p>三、綜合活動（統整與行動）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>個人 1 分鐘簡短發表，從想法走向承諾（倡議）</li> <li>每人寫下可以為溪流做的一件事。</li> </ol> <p>四、評量活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>小組討論的參與度。</li> <li>能說出至少 2 項河川污染源。</li> <li>簡報製作的圖文表達是否清楚、圖像與視覺的美感元素是否簡潔</li> <li>是否展現對環境的關懷度。</li> </ol>	<p>4.設計思考與創意發想</p> <p>5.數位媒體與網絡掌握</p>	<p>K.永續城鄉</p> <p>O.陸域生態</p>
<p><b>主題(三)名稱：埤塘的重生-從灌溉水塘到生態農場</b></p> <p>單元名稱：和平濕地生態農場的生態保育</p>	<p>5.數位媒體與網絡掌握</p>	<p>K.永續城鄉</p> <p>O.陸域生態</p>

<p><b>課程目標：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解桃園埤塘的形成背景、功能變遷與地方發展的關係。</li> <li>2. 認識水生植物在自然淨水中的角色（吸附、過濾、遮蔭、供氧）</li> <li>3. 理解生物多樣性的意義和外來種對生態環境的破壞與影響。</li> <li>4. 培養關注在地議題與主動探究的學習態度。</li> </ol> <p><b>實施節數：</b>4 堂（3 堂為實地踏查）</p> <p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 埤塘今昔的對照，讓學生利用 Google Earth 去比對過去和現在埤塘面積的轉變。</li> <li>2. 提問：為何從農業灌溉轉變成為生態農場或是休閒場所？</li> <li>3. 介紹自然淨水的概念（植物、微生物、土壤）</li> </ol> <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 活動一：水生植物的觀察與分類，實地去和平濕地觀看四種類型的水生植物（沉水性、挺水性、浮葉性、漂浮性植物）</li> <li>2. 活動二：認識台灣特有種植物-桃園草、桃園蘭、台灣時龍尾、台灣萍蓬草、窄葉澤瀉、田字草。</li> <li>3. 活動三：實地認識外來種生物-巴西龜、螯蝦、福壽螺。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小組發表踏查後的心得。</li> <li>2. 說明植物配置、淨水的程序。</li> <li>3. 討論如何杜絕外來種生物對我們環境生態的危害。</li> </ol> <p>四、評量活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出埤塘對人類活動的貢獻與功用。</li> <li>2. 能解說一種水生植物的特性。</li> <li>3. 能描述外來種對生態的影響。</li> <li>4. 小組合作與任務的參與度。</li> </ol>	<p>6.文化跨域與多元詮釋</p>	
<p><b>主題(四)名稱：</b>溪流&amp;水生植物印象-客家花磚釉彩創作</p> <p><b>單元名稱：</b>溪流物種、水生植物與在地紋樣</p> <p><b>課程目標：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識客家花磚的歷史背景、紋樣意義與構圖特色。</li> <li>2. 了解溪流物種與水生植物的基本形態特徵。</li> <li>3. 理解釉上彩與貼花紙轉印的基本原理與工序。</li> <li>4. 培養耐心、細心與尊重工藝流程的學習態度。</li> </ol> <p><b>實施節數：</b>4 堂課</p> <p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 客家花磚設計賞析-對稱、重複與邊框紋飾</li> <li>2. 提問：花紋設計大都是花草？動物？或是幾何？</li> </ol>	<p>3.藝術參與及社會行動</p> <p>4.設計思考與創意發想</p>	<p>K.永續城鄉</p> <p>Q.永續發展夥伴關係</p>

<p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>活動一：回顧踏查時的照片紀錄，將四條路線的人文、環境生態提取出來 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 路線一：道東堂雙堂屋&amp;鄭大模公祠堂（人文歷史）</li> <li>■ 路線二：泉水窩江夏堂&amp;友善耕作（食農教育）</li> <li>■ 路線三：和平濕地生態農場（水質淨化&amp;認識外來種的危害）</li> <li>■ 路線四：老坑溪與 760 年老樟樹（復育與保存的意義）</li> </ul> </li> <li>活動二：由學生自行選擇將溪流生物、水生植物或是客家常見的竹子，擇一把自然元素圖像化（寫實→簡化）。</li> <li>活動三：釉上彩貼花實作，將構圖用貼花紙剪裁下來，浸泡進行轉印，注意正反面、位置、距離和氣泡排除。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>說明選擇物種的象徵意義，分享構圖想法。</li> <li>同儕互評。</li> <li>強調自然觀察如何轉化成文化圖像。</li> <li>連結在地文化 x 個人創意。</li> <li>理解埤塘的過去，看見生態的現在。（讓學生從地方文化出發，認識自然淨化與生物多樣性的力量，進而培養面對環境議題的思辨力與行動力）</li> </ol> <p>四、評量活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能說出一種花磚花紋特色。</li> <li>能辨識所選的生物或是植物名稱。</li> <li>貼花轉印的完整度與細膩度。</li> <li>版面均衡與留白安排是否恰當。</li> </ol>		
<p>評量方式(請參見跨領域美感課程模組核心內涵 4.2 版，並詳述之)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>小組討論</li> <li>口頭問答</li> <li>學習單</li> <li>實地踏查活動的參與、紀錄、專注度。</li> <li>簡報製作與分享</li> <li>學生各項活動的參與度</li> <li>同儕學習的團隊精神展現</li> </ol>		
<p><b>教學省思</b></p>	<p>這次的課程以「在地生態環境—文化理解—藝術表現」為主軸，從楊梅在地文化出發延伸至老坑溪溪流溯源與復育議題，以及和平濕地生態農場的水生植物自然淨化法，了解埤塘轉型背後的成因，連結了楊梅在地地理、歷史與人文脈絡，並將所觀察、所體驗的經歷運用藝術展現出來，從校園植物生態的描繪、Canva 的海報</p>	

	<p>製作、再到客家花磚設計，實施過程中明顯感受到學生由「被動接收」轉為「主動探索」的學習轉變，透過實地觀察、資料蒐集與小組討論，學生逐漸理解溪流與埤塘不僅是自然生態景觀，更承載農業發展、聚落行程與文化記憶的多重意義；在生態農場中觀察水生植物的自然淨化功能與外來種生物議題時，也能從單一知識學習提升至系統性的環境思考，開始關注生物多樣性與人類行為之間的關係。</p> <p>課程整合藝術創作後，學生的學習動機與表達意願顯著提高，將溪流物種與水生植物轉化為花磚紋樣的歷程，學生們的表現也令人驚艷，讓文化符碼與自然觀察產生連結，學生不再只是「做作品」，而是在創作中理解地方文化與環境的價值。</p> <p>跨領域課程在時間安排上與知識深度的平衡上仍具挑戰性，部分學生在生態概念與資料整理上需要較多一些的鷹架，小組合作亦須更明確的角色分工與歷程的引導，整體而言，這次課程最大的收穫是學生能藉由踏查活動，從溪流與埤塘出發，實地觀察家鄉的生態環境，看見自然與人文交織出來的關係，並透過藝術形式內化成為個人的經驗與情感認同。</p> <p>未來若能增加更多在地專家對談或是社區參與的機會，有助於深化學生行動意識，使學習不僅停留在課堂上的成果，而能延伸為對環境保育與文化傳承的長期關懷與實踐。</p>
<p>學生/家長回饋</p>	<p>(請至少提供 5 則)</p> <p>702 班 徐 0 恩 以前我不知道楊梅有哪條溪流經？也不知道老坑溪位在何處？上完課楊梅在地文化和生態美學課，學校又安排我們去實地踏查，當看到水生植物和小魚時，覺得溪流很有生命力，我做花磚設計時，把魚畫進圖案裡，除了很有成就感外，也激勵我更想保護好生態環境。</p> <p>704 班 黃 0 晨 踏查時我是被分配到第三條路線-和平濕地生態農場，它是埤塘改建的農場，裡面種植了 100 多種的水生植物，我第一次看到種類這麼多的水生植物，農場的主人告訴我們它們可以用來淨化水質，我們有去參觀淨化的過程，利用一道道的淨化工序，讓生活污水慢慢淨化成可以使用的乾淨用水，超酷的。</p> <p>705 班 許 0 鈞 我以為去看老坑溪復育會很無聊，沒想到不僅能看到古代抓魚的魚籠，負責導覽的老師一邊介紹溪流的生態、中下游的魚、蝦和河蟹等水生物種，一邊將事先設置的魚籠所捕捉到的生物倒出來給我們觀察，我第一次看到石濱魚和河蟹，感到非常的新奇，最後老師還教我們如何將它們放回溪流中，是一次令我印象深刻的體驗。</p> <p>706 班 傅 0 昀 這些課程讓我知道原來一條溪流、一棟古宅、一棵老樹、一個轉型的埤塘，可以學到這麼多的東西，不只是生物的相關知識，還有文化和歷史，讓我認識了物種的多樣性和客家人的搬遷、建築的風格，尤其討論到溪流的復育，不禁讓我去思考我能做些什麼？能降低生態被破壞。</p> <p>708 班 胡 0 嵐 我平時不太會畫畫，這次老師讓我們將自然生物轉成簡化的圖案式，</p>

用貼花紙做花磚，我覺得比較容易上手，因為怕自己沒貼好，會讓其他跟我一起進電窯燒製的同學作品被波及，所以很仔細的做檢查，看到同學們的作品排列在一起，很像展覽會非常壯觀。

(照片 6-10 張，每張 1920\*1080 像素以上，並另提供原始 jpg 檔)



利用校園圖鑑探索校園 80 幾種植物

影像紀錄



校園植物觀察與描繪



利用高倍顯微鏡觀察校園生物與非生物



實地踏查楊梅老坑溪觀察復育情況



踏查和平濕地生態農場觀察水質淨化和尋找外來種（福壽螺）



認識客家的風水設計與建築美學



社會、藝術、自然與社區大學講師進行課程共備



生物課公開觀課-認識生物多樣性與溪流生態



利用 Canva 製作踏查簡報



貼花紙釉料花磚設計



生物多樣性花磚設計

其他對於  
本計畫之建議

無