



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 1 學期

☐計畫 ☒成果

學校全銜	國立基隆女子高級中學
課程方案名稱	拈花惹草
團隊成員／ 跨領域科別 (得複選)	藝術科目： ☒ 視覺藝術/美術：(蘇芷瑩、林宏維) ☐ 音樂：(教師姓名) ☐ 表演藝術：(教師姓名) ☐ 其他：例：視覺藝術/美術+音樂(教師姓名) 非藝術科目：生物(張好甄)、數學(魏秋朋) 其他：_____ *若為多領域、多科目請詳實填寫，填寫方式：科別(教師姓名) 總人數：4
實施對象 (得複選)	☒ 普通班 ☐ 藝才班：(例：美術班) ☐ 資優班：(例：數理資優) ☐ 體育班 ☐ 資源班：(例：學習障礙等特殊需求) ☐ 特殊教育學校：(例：聽覺障礙) ☐ 其他：_____ 實施年級別：10 年級(高一) 參與班級數：14 班 參與總人數：270 人 課程屬性： ☒ 必修課程 ☒ 選修課程 ☐ 其他：_____
學生先備能力	生物：顯微鏡操作和基本植物構造 美術：色相環的理解與應用
教學節數	課程總節數：11 節 (藝術課程 5 節／非藝術課程 _____ 節／跨域美感課程 6 節)
教師專業社群 (得複選)	成員人數：4 人 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：_____ 觀課內容：☐ 課後觀看錄影紀錄 ☒ 課中共 3 位教師協作，請說明模式：(例：由○美術科蘇芷瑩老師主教，生物科張好甄老師從旁協助，美術科林宏維老師負責攝影紀

錄) ☐其他：_____

議課內容：■課後檢視、討論與修正 ■資源分享 ■提問與互助 ☐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)

課程發展理念



以廣達游於藝藝術展覽專題「見微知美」為研究開端，透過社群教師(生物、數學、美術科)的共備與教學，並以發表與產出為實踐及手法，所設計的跨領域藝術與科學之討

	論思辯與實作課程，以達學習並適應未來大學學習或職場研究所需模式與技能，訓練觀察、收集、整理、批判、發表、解決問題等學習能力，實踐「愛・美・笑・力」的校訓，並具備生活力、行動力、合作力、創造力及品格力等五種帶著走的移動能力的「現代女力素養」公民，提升跟大學端及未來生活力的銜接。 希望可以透過此課程，讓學生在快速資訊且人手一機的生活氛圍下，能夠停下腳步觀看生活場景，而更進一步地靜心感受大自然所呈現的形態美，並嘗試透過實地的觀察延伸思考生物的特徵與演化特性，或許可以做更進一步的探究發展；此外，亦藉由跨領域的課程設計，希冀能刺激教師之間的專業分享與經驗串連，以達到學生更完備的主題式學習。
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：_____
美感元素 與美感形式 (得複選)	美感元素構件 ☐ 視覺藝術：☒點 ☒線 ☒面 ☐空間 ☐構圖 ☐質感 ☒色彩 ☒明暗 ☐ 音樂：☐節奏 ☐曲調 ☐音色 ☐力度 ☐織度 ☐曲式 ☐ 表演藝術：☐聲音 ☐身體 ☐情感 ☐時間 ☐空間 ☐勁力 ☐即興 ☐動作 ☐主題 美感原則構件 ☒均衡 ☒和諧 ☒對比 ☒漸層 ☒比例 ☒韻律 ☐節奏 ☒反覆 ☒秩序 ☐統一 ☐單純 ☐虛實 ☐特異
跨領域 美感素養 (得複選)	☒ 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 ☐ 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 ☒ 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 ☐ 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

	☐ 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 ☐ 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 ☐ 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
12 年國教課程綱要 (<u>連結</u>) (<u>得複選</u>)	藝術領域核心素養 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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
	非藝術領域核心素養 （請依跨領域科目自行增列） 對應之 <u>自然</u> 領域核心素養： 自 S-U-A2： 能從一系列的觀察、實驗中取得自然科學數據，並依據科學理論、數理演算公式等方法，進行比較與判斷科學資料於方法及程序上的合理性，進而以批判的論點來檢核資料的真實性與可信性，提出創新與前瞻的思維來解決問題。 自 S-U-A3： 具備從科學報導或研究中找出問題，根據問題特性、學習資源、期望之成果、對社會環境的影響等因素，運用適合學習階段的儀器、科技設備等，獨立規劃完整的實作探究活動，進而根據實驗結果修正實驗模型，或創新突破限制。 自 S-U-B1： 能合理運用思考智能、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，有效整理自然科學資訊或數據，並能同時利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等或嘗試以新媒體形式，較廣面性的呈現相對嚴謹之探究過程、發現或成果。
	跨領域美感課程構組（皆得複選）
課程目標	☒ 展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結 ☒ 展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用 ☒ 展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益 ☐ 展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用 ☐ 展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發 ☐ 其他：_____
教材內容	☒ 教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科 ☐ 教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力 ☒ 教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則 ☐ 教材邀請外部人員參與協作 ☒ 教材幫助學生建置其學習歷程檔案 ☐ 其他：_____

教學活動	☒ 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質 ☐ 應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動 ☒ 設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動 ☐ 規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動 ☐ 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動 ☐ 其他：_____
教學策略	☐ 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學 ☐ 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學 ☐ 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學 ☐ 應用融入跨領域美感素養之探究式教學 ☒ 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學 ☒ 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學 ☐ 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學 ☒ 應用融入跨領域美感素養之協同教學 ☐ 其他：_____
教學資源	☒ 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 ☐ 連結至國際，具備國際視野之資源 ☐ 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體 ☒ 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 ☐ 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 ☐ 其他：_____
學習評量	☒ 應用融入表現藝術活動之形成性評量 ☒ 應用融入表現藝術活動之總結性評量 ☒ 應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量 ☐ 應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量 ☐ 應用融入實踐藝術活動之形成性評量 ☐ 應用融入實踐藝術活動之總結性評量 ☒ 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案 ☐ 發展跨領域美感課程之多元化評量策略 ☐ 其他：_____
卓越亮點	☒ 校內外連結： ☒ 連接兩位以上不同專業背景的教師進入教育現場 ☒ 與各校本課程、校園特色產生關連 ☐ 與社區、地方特色或文化資源產生連結 ☐ 運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案 ☐ 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 ☐ 其他：_____

		☐ 國際視野： ☐ 透過課程資源、課程教材為媒介達到增進國際視野效果 ☐ 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 ☐ 增進國家文化認同 ☐ 增進國際競合力 ☐ 全球在地化，融整國際情勢與全球新興議題 ☐ 在地全球化，連結多元文化、跨域觀摩與交流 ☐ 實際執行國際參訪 ☐ 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）			
課程目標		1. 透過展覽引導，能了解萬物中的形式美感。 2. 能初步認知植物基本構造。 3. 能欣賞校園植物微觀和巨觀之美。 4. 學習利用顯微鏡等科技設備，學習科學觀察的方法。 5. 能以科學繪圖、影像和文字呈現探究過程。 6. 能記錄觀察並感受植物的成長過程，銜接進入生活實踐。			
第 1 節		主題／單元名稱： <u>微觀看世界</u>			
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： 簡易說明展覽主題與展品分區概念。 二、開展活動： 透過小組任務單，以及展品中的微距攝影、顯微影像，引導學生觀展重點並初步展現觀察及描繪的能力。 三、綜合活動： 小組任務單：觀察校園中三種不同植物的葉子（拍照/描繪/文字記錄）／從展品之中發現美的色彩、構成、造形表現／透過光板複製科學繪圖的線稿形式。		廣達游於藝 「見微知美」系列展品	小組討論 「形色」App 植物辨識	廣達展品、校園植物	小組任務單
第 2-3 節		主題／單元名稱： <u>花花世界</u>			
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： 分享展覽任務單的描繪作品來認知不同的葉子特徵以及形式美感。 二、開展活動： 搭配課本中的「視覺基本元素」及「美的形式原理」進行概念說明。 結合「大自然數學教室」概念，開啟壓花創作前的美感		高一美術課本（育達乙版）	圖像分享與比較 課堂問答	硬體設備、簡報、壓花材料與相關工具	壓花明信片

與數學連結。					
三、綜合活動：					
從現成植物的造形、色彩、紋路等觀察與選擇，並透過壓花製作的成品，進行體驗畫面構成的形式原理。					
第 4 節	主題／單元名稱：見微知美 / 植物知多少				
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： 教師拿出校園植物（仙丹花、月橘、朱蕉、黃鵪菜）。 二、開展活動： 教師介紹植物基本構造。 三、綜合活動： 學生利用五感認識和觀察校園植物（仙丹花、月橘、朱蕉、黃鵪菜）外觀及內部構造。		行道樹圖鑑	分組活動及討論	軟硬體設備、觀察工具（解剖顯微鏡、光學顯微鏡和手機顯微鏡）	
第 5 節	主題／單元名稱：見微知美 / 科學繪圖				
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： 「科學繪圖」=「藝術繪圖」嗎？ 認知科學繪圖是生物和藝術的結合。 二、開展活動： 教師介紹科學繪圖之意義並以簡報介紹校園植物（仙丹花、月橘、朱蕉、黃鵪菜）知識與構造。 三、綜合活動： 學生觀察並描繪植物外觀和內部構造，並於課後進行校園植物觀察及蒐集相關資料。		台灣常見雜草圖鑑 台灣野花365天	「形色」App植物辨識	軟硬體設備、觀察工具	學習單
第 6-9 節	主題／單元名稱：見微知美 / 科學繪圖實作體驗				
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： 介紹科學繪圖不同的工具材料所延伸相異的視覺感受。 二、開展活動： 1. 介紹基礎的點線黑白科學繪圖方法，了解造形結構與立體感的表現方式。 2. 說明水彩的基本調色概念以及重疊技法的運用。 3. 了解上色失誤的補救方式，以及細節表現的注意事項。		植物畫的第一堂課：英國皇家植物園首席畫師教你畫植物畫技法全書	作品欣賞與分析 實作體驗及個別引導 「Adobe Capture」App 色票製	簡報軟硬體設備、光板、代針筆、細紋插畫紙、水彩工具、色鉛筆等	植物畫卡及相關書寫資料

三、綜合活動：			作		
1. 學生透過光板將上一堂課的構圖轉描至正式畫紙上以避免多餘的痕跡。					
2. 藉由代針筆進行精細線條及明暗立體感的點畫體驗。					
3. 運用水彩進行底色的鋪陳，透過重疊技法將色彩的飽和度及造型細節一一塑造，亦可透過水性色鉛筆作為部分補強材料					
4. 透過一系列觀察的影像記錄、主題的描繪作品、以及相關資料的蒐集整理，統整書寫自己在過程中的學習與收穫					
第 10-11 節	主題／單元名稱：種下葉之夢 / 水泥盆器製作及種子植栽				
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： 從細膩觀察、用心體驗中營造自然美學的生活面向，進而透過手作植栽放慢心情步調。		育達附加教材-手作綠意生活/水泥盆栽	分段步驟 小組合作	簡報軟硬體設備、水泥粉、電子秤、盆器模具（廢棄飲料盒或杯）、吸管、塑膠杯、膠帶、美工刀、剪刀等	課堂參與及課後植栽觀察
二、開展活動： 1. 說明水泥盆器的取材、製作材料以及步驟程序。 2. 了解乾燥、脫模、浸泡、種植等後製手續。					
三、綜合活動： 1. 開始裁切盆器模型（部分外模拓印植物葉形），分批取用泥粉與水調配適當比例進行攪拌及灌模，等待一至兩天乾燥時間，而後脫模進行水中浸泡（去除水泥鹼性物質）。 2. 以上程序完成後，可填土並選擇種子進行植栽，感受植物照護過程中的期待與驚喜。					
教師教學省思與建議		1. 學生只在國一學過顯微鏡操作和植物構造，離高一有點久遠，所以需要複習和練習才能上手開始解剖和觀察；也因對植物不熟，繪圖上常忽略該植物的特徵。 2. 因限制科學繪圖對象是校園植物，有些學生因對植物不感興趣，所以在繪畫時感覺意興闌珊。 3. 科學繪圖需要大量的資料蒐集與觀察描繪時間，在這次的課程運作下時間顯得有些匆促，建議往後在時間安排上可以再充裕些為佳，另需考量小組資料與作品分配的工作量，儘量適性發揮且進度相仿。 4. 水彩課程對學生而言不易掌握，加上需要大量的細節表現，就更加困難了！未來建議可以代針筆輔以水性色鉛筆上色，整體在操作上會對學生較為容易，且備材、整理時間可以更加壓縮。 5. 最後的統整分享，因時間的壓縮無法讓全部同學上台交流，有些可惜，僅以一到兩組作為代表分享，其餘以文字書寫作為補救方式，下回在時間估算上需更謹慎。			

學生／家長
意見與回饋



推廣與
宣傳效益

- 1.未來可將此課程訂為高一新生的相關課程，能讓學生認識並觀察學校環境，從而更了解未來學習空間；亦可以透過植栽與空間結合，來學習景觀設計、空間營造等主題，進而思考空間與人的關係及其所試圖表現的氛圍樣貌。
- 2.教學成果紀錄建置於本校學校教學平台，以利建檔與推廣宣傳。
- 3.教學成果，預計於 109 基隆區廣達游藝見微知美成果展(110.6)展示推廣。

課程實施
影像紀錄



PART1：微觀看世界
廣達「見微知美」展覽之小組任務單探索



PART1：微觀看世界
運用展場光板進行簡易的植物線稿體驗



PART2：花花世界
運用壓花素材進行「美的形式原理」應用



PART2：花花世界
壓花作品呈現佈置於教室鏡面牆



PART3：見微知美
說明顯微鏡的操作及觀察重點



PAR T3：見微知美
於生物實驗室進行植物解剖及觀察記錄

其他對於 計畫之建議		
	PART3：見微知美 說明水彩重疊技法的過程與呈現質感	PART3：見微知美 個別引導植物細節特徵表現與描繪造形調整之處
		
	PART4：種下葉之夢 進行水泥盆器的材料調配及灌模程序	PART4：種下葉之夢 填土植栽後的觀察與照護
1. 關於講座鐘點費——(二、 於正規課程外時間辦理進班施作、共備課程等，為撙節經費，每節(次)支給 400 元費用，並依實際參與教師人數核實支給。(講座鐘點費與指導費/出席費不得重複支領)辦理 10 場共同備課(上下學期)，一次 1 節，共 10 節) 和指導費/出席費(於正規課程外時間辦理進班施作、共備課程等方可支領，為撙節經費，每節(次)支給 400 元費用，並依實際參與教師人數核實支給。(講座鐘點費與指導費/出席費不得重複支領)) 等經費支應問題，在執行層面上造成不便，希冀針對這兩項預算品項，可擬定更彈性的使用方式。		