

執行單位	青溪國中
執行項目名稱	科技美學教師精進與實踐計畫(各校申辦)(四)科技美學教學實踐家1
目標	1.增強學生對校園植物環境與科學的理解： 透過精油萃取實驗，了解校園植物的種類、特性及其化學成分，並認識植物生態系統的重要性。 2.促進科學、美學藝術和科技之間的跨領域學習： 結合視覺藝術與科學實驗，加上科技雷切和藝術貼紙，讓學生在創作中體會科學原理和科技操作，提升科學、藝術和科技的整合能力，展現三者的互動關係。 3.培養學生的創意思維和實踐能力： 透過動手操作和實驗活動，增強創新思維和解決問題的能力，促進知識的應用與對校園自然資源的欣賞。
執行前預期成果 (文字說明)	一、學生能認知環境與藝術的融合，理解植物的基本結構、功能知識以及香氛氣味。 二、學生能學習精油提取的科學原理及其實際應用。體認生活中植物和科學的相關性。 三、學生親自實作參與科學實驗，增強實踐操作能力和科學探索精神。 四、學生進行創意實作完成香氛木棒、藝術瓶和香氛木片，將科學原理與科技藝術創作相融合，加深對美學的感知與領悟。
活動日期	2025-02-27
活動地點	青溪國中視覺藝術教室二
參與對象	七年級/1班/約30名學生
質化績效評估	一、學生環境與藝術融合認知:評估學生對植物基本結構、功能知識以及香氛味道的理解程度。通過課堂討論和反思活動，觀察學生對自然環境與藝術結合的興趣和理解。學生在參觀校園植物和品聞不同香氛味道時的反應和表現，可作為衡量指標，了解他們是否能夠感受到植物的美學價值。 二、精油提取科學原理的理解和應用:評估學生對精油提取過程中科學原理的掌握程度。通過觀察學生在實驗中的操作和記錄，了解他們是否能夠有效應用所學的理論知識。透過學生在實驗後的分享和討論，了解他們對精油在日常生活中應用的理解和認知。 三、科學實驗操作能力和探索精神:評估學生在進行精油萃取實驗中的實踐操作能力。通過觀察學生在實驗中的獨立操作、問題解決和合作情況，了解他們的動手能力和科學探索精神。觀察學生在實驗中的態度和積極性，了解他們對科學實驗的興趣和投入程度。 四、創意實作和美學感知:評估學生在製作香氛木棒、香氛木片和擴香瓶過程中的創意表現和藝術感知能力。觀察學生在創作過程中的構思和設計，以及作品的完成度和美學質量。透過學生在成果展示和分享中的表現，了解他們對藝術創作的自信和表達能力，以及對美學的深入理解。
量化績效評估	一、學生對植物結構和功能知識的理解程度:測試學生對植物結構和功能知識的掌握情況，例如通過小測驗來評估，目標達成率80%。 二、精油提取科學原理的掌握和應用:計算學生在實驗過程中的操作成功率，例如成功提取精油的學生比例，目標達成率80%。 三、科學實驗操作能力的提升:評估學生在實驗中操作步驟的正確性和獨立完成度，例如通過觀察記錄和老師評分，目標達成率85%。
核定經費	25000

期中執行經費	0
期中執行率	0%
落後請敘明原因及 精進策略 (70%以下)	配合113年度下學期的課本內容,計畫教學將於下學期開始實施.
核結經費	10000
核結執行率	40%
參與人數(次)	30

執行後具體成果 (文字說明)	一、學生能藉由課程認知環境與藝術的融合，理解植物的基本結構、功能知識以及香氛氣味。 二、學生能明瞭精油提取的科學原理及其實際應用，理解生活中植物和科學的相關性。 三、學生在實際實作參與科學實驗，體認實踐操作能力和科學探索精神。 四、學生體會創意實作完成香氛木棒、藝術瓶和香氛木片，運用科學原理與科技藝術創作相融合，理解美學的感知與領悟。
活動實施辦理情形及成果	一、學生在參觀校園植物和品聞不同香氛味道體認花草香氣，學生體驗動手摘薄荷葉和切橘子皮樂趣，觀察精油蒸餾成純露很有成就感。 二、學生透過設計裁切的圖案中，對於操作Inkscape過程步驟有所了解，學生觀看裁切機貼紙切割出來圖案很有趣，貼於玻璃瓶彼此互相欣賞成品。 三、學生操作軟體Tinkercad設計創造自己喜歡的圖案，在老師呈現欣賞同學雷切出來香氛木棒作品，會思考正下一個作品的藝術效果，延伸製作精細或複雜圖案的香氛木棒，呈現獨一無二的創作的作品 四、學生將香氛精油滴於玻璃瓶經由擴香木棒散發出芳香的薄荷味和甜香橘子味，雷切好的彩色線穿越木片上的洞滴精油，木片綁掛於書包和鉛筆盒呈現不同視覺藝術效果和散發出香芳味道。
計畫省思	一、執行後發現有困難度，例如:校園的花草植物因季節性能採摘的香氛植物有限。想到將學生家中吃剩的橘子皮帶來蒸餾，學生學習藉由果皮萃取橘子精油。 二、整個計畫自己覺得最滿意是整間教室都充滿香味，但有遇到學生不喜歡薄荷葉味道，味道喜愛因人而異，不能預期。 三、感謝慈文國小辦理藝術領域增能研習，能讓自己的視覺藝術課多了展現更多方式呈現美感創意作品的。 四、感謝實施期間有參與的夥伴能相互討論教學製作過程心得，有了這些夥伴互相幫忙讓自己在教學上流程更順暢。

成果活動照片

(6-12張，可包含課程簡報、學習成果、學習單、學生作品等)



學生將彩色線穿越木片上的洞滴精油



至校園溫室認識花草植物



學生將薄荷葉秤重和切橘子皮



學生把薄荷精油滴入玻璃瓶中且放入設計好的擴香木片



校園溫室分組採摘薄荷葉



學生將設計好裁切貼紙裝飾玻璃瓶