

桃園市 113 年度推動科學教育實施歷程及成果報告

子項計畫標題： 1-1-12 自然汁色，藝成布染

學校名稱： 桃園市蘆竹區外社國民小學

一、實施內容：

(一)、主持人： 黃惠美校長

聯絡電話：03-3241874#110

(二)、團隊成員：

	工作內容	負責人	備註
1	計畫總召集人	黃惠美校長	
2	計畫執行、統籌、工作分配	高素玉	
3	材料採購及核銷事宜	胡哲瑋 鐘雅馨 陳雪緣 陳延璋	
4	講師聘請及聯絡	高素玉 胡哲瑋	
5	活動拍照及整理	孫佳琳	
6	場地規劃與布置	高素玉 胡哲瑋 鐘雅馨 陳雪緣 湯興博 陳延璋	
7	成果彙整及呈現	高素玉 胡哲瑋 陳延璋	
8	創意教師群成員	高素玉 李玟璇 施愛倫 謝毓珊 陳欣怡 何英俊 林誼錚 陳美如 高偉馨 戴湘萍 張宇樑 張秀鳳 陳品妙 湯興博 鐘雅馨 林美君	
9	各項事務支援	簡甄儀 施杏枝 林家儀	

(三)、計畫執行地點： 桃園市蘆竹區外社國民小學

(四)、參與對象及人數： 外社國小全體師生

(五)、補助經費：新臺幣 76,000 元整

(六)、理念說明與推動方向

植物染又稱草木染，是一項古老的手工藝技術，無論是透過物理加壓萃取或者蒸煮提取花果植物根、莖、皮、葉中的汁液色素，再經由媒染的化學反應來製作美麗的布料，都是一種從古至今人類與自然連結的生活技術。在中國傳統植物醫藥學經典名著《本草綱目》裡，花果植物和日常生活息息相關，作為染布、編織、入藥、飲食等，我們除了能夠在書本裡窺探過往古人的生活樣貌，同時也能經由書中有關染色植物的記載紀錄，對照校園裡和周遭環境裡的植物，在學習自然染色的過程中，感受傳統文化與學習物理、化學、光學與色彩學的科普知識。同時藉由引導孩子透過自然觀察及圖繪、實驗設計和動手做的過程，運用身邊的天然素材，從構圖與顏色的搭配，為自己的日常生活留下最美的顏色。

爰此，本計畫辦理之理念將融合自然科學、藝術、語文閱讀和環境教育等跨領域元素，用以啟發學生對自然環境的學習之情及其對傳統工藝和自然環境的理解與尊重，同時培養他們的觀察力、探究力、思考力、創造力、自學力、挖掘問題並運用跨領域知識、技

能解決生活複雜問題的素養和可持續發展的意識。

推動方向以外社既有體制內校訂「樂活手作」、「鄉土踏查」課程及華德福主副課程等為基底，聚焦植物染，以「自然汁色，藝成布染」為主題加深加廣開展不同年段課程。除邀聘外部植物染課程教學專家入校，協助體檢既有相關課程，並進行教師增能及共備研習。期能透過教師團隊之相關專業增能，開發出符應外社豐厚天然資源、特殊雙軌教育體制，且落實 SDGs 永續發展目標及十二年國教跨領域(自然科學、視覺藝術、文化歷史、語文閱讀、環境教育議題)素養教學之校訂課程：低年級「植物圖繪師」、中年級「敲染大解密」、高年級「色彩萃染家」及「創染任我行」等，於體制內校訂彈性課程並融入部定自然、藝術領域及華德福主副課程時間實施，並提供學習跨域創想實作、自信展能的舞臺，讓外社學童的植物染學習不再僅停留在活動體驗。

(七)、辦理方式及工作時程：

本計畫課程推動方式及內容如下：

一、辦理校內任課教師植物染課程加深加廣規劃設計專業增能及共備研習。

二、教師增能後，帶入體制內校訂彈性課程、自然課、視覺藝術課及華德福主副課程，針對全校學生進行教學，並落實課程評鑑後滾動修正。

三、【自然汁色，藝成布染】教師增能及共備研習、課程實施及成果展辦理期程、年段課程內容及素材說明

執行時間	工作項目內容	負責單位	配合單位
113.3	【低年級】植物圖繪師課程教學規劃設計教師增能及共備研習	教導處	低年級
113.4	【中年級】敲染大解密課程教學規劃設計教師增能及共備研習	教導處	中年級
113.5	【高年級】色彩萃染家課程教學規劃設計教師增能及共備研習	教導處	高年級
113.6	【高年級】創染任我行課程教學規劃設計教師增能及共備研習	教導處	高年級
113.9~113.11	校內【自然汁色，藝成布染】授課教師主題課程(低中高)共備及實際授課	教導處	全校
113.11	科學教育嘉年華設攤	教導處	高年級

(八)、實施期程：

工作項目	期程											
	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
1.建立工作團隊												
2.規劃教師增能研習及共備、邀聘講師												
3.購置教學相關設備												
4.教師團隊增能與共備研												

習											
5.課程實施											
6.定期檢討與調整											
7.成果彙整發表											
8.經費核銷與檢討											

二、執行目標：

本校致力於深化校本課程，將現行的校訂課程與華德福教育特色進行整合。透過引入植物染的課程設計，我們期望能凝聚全校教師共識，共同為課程發展注入新的活力。

為提升教師在植物染課程設計上的專業能力，學校邀請外部專家入校，提供教師培力工作坊。透過這些專業培訓，教師們將能更有效地將植物染的概念融入各學科教學，並將課程與聯合國永續發展目標（SDGs）連結，培養學生跨領域的素養；鼓勵教師們跨領域合作，分享教學經驗，共同開發符合學生學習需求的課程，透過教師們的共同努力，將植物染課程設計得更加多元豐富，並激發學生的學習興趣。

以植物染為基礎，我們將開發適合不同年級學生的深化課程，涵蓋自然科學、視覺藝術、文化歷史、語文閱讀及環境教育等多個領域。透過跨領域的學習，學生將能培養觀察力、探究力、創造力等多元能力，並發展出解決複雜問題的素養，以因應十二年國教的核心素養。於實際操作中，提升學生的自信心。同時也透過各種方式，讓學生了解植物染與永續發展的關聯，培養他們成為具備全球視野的世界公民。

本校以植物染為媒，打造一個跨領域的校本課程，旨在培養學生的核心素養，並培養他們成為具備社會責任感的公民。透過教師專業發展、跨領域合作與學生實作，我們相信能為學生打造一個豐富多元的學習環境，並為學校的教育發展注入新的能量。

三、實施歷程記錄（含活動照片）：



說明：中藥染教師研習



說明：染色作品展現



說明：植物敲染作品加工



說明：採集校園植物，繪製天然色卡



說明：植物敲染實作



說明：科學嘉年華擔任關主指導來賓植物拓染

四、設備購置照片(請說明廠牌及型號)：



果汁機
TATUNG 大同果汁機(TJC-1518A)



悶燒鍋
尚朋堂 4.6L 不鏽鋼悶燒鍋 SP-S955



卡式爐 妙管家新火王休閒瓦斯爐/卡式爐 K090	-
-----------------------------	---

五、達成效益評估：

項次	計畫目標	達成效益	量化成果	學校自評
1	深化校本課程：將現行課程與華德福教育特色結合，以植物染為媒介，打造跨領域學習。	課程設計開發適合不同年級的深化課程，涵蓋多個學科領域。	各年級皆進行了植物染課程，染製各班班服。	☐ 成果卓著 ☒ 達成目標 ☐ 符合 ☐ 待加強
2	教師專業發展：透過工作坊提升教師在植物染課程設計上的專業能力。	邀請外部專家舉辦工作坊，提升教師專業能力。	邀請專家入校進行三場教師培力研習。	☐ 成果卓著 ☒ 達成目標 ☐ 符合 ☐ 待加強
3	跨領域學習：將植物染概念融入各學科，培養學生跨領域素養。	鼓勵教師跨領域合作，分享教學經驗；提供學生實際操作的機會，提升自信心。	高年級學生於科學嘉年華攤位實作分享植物染過程。	☐ 成果卓著 ☒ 達成目標 ☐ 符合 ☐ 待加強

六、檢討建議、展望：

對象項目	課程解析 (與前一年度計畫比較， 今年度創新之處) 本校前一年度未申請經費	課程價值與影響 (對實施對象項目的影響程度)
參與對象與效益	-	1. 重新凝聚全校教師校本課程推

		動願景。 2. 有效提升教師跨領域課程設計及授課之專業知能。 3. 有效提升學生觀察力、探究力、思考力、創造力、自學力、問題意識及運用跨領域知識、技激發能解決生活複雜問題的素養。 4. 提供學生多元展現學習成果機會，加值自信。
歷程分析(含過程內容及反思)	-	1. 透過校本課程願景重新對話、專業增能研習有效提升教師課程設計意識。 2. 落實體制內校訂課程及華德福主副課程評鑑機制，建立教師自我反思課程設計與教學的自覺習慣。 3. 滾動修正校本課程推動內容，漸次完備校本課程規劃。
環境或文化建置	-	1. 提供教師團隊課程專業對話的機會，促進雙軌體制教師成員跨領域合作、共享知識、激發創新、提升教學品質，並強化學校的專業發展氛圍。 2. 引領學習型組織正向發展，有效回饋教學現場，提升學生學習品質。 3. 落實踐履SDGs永續發展目標，堆疊外社永續發展的新篇章，師生共同為世界公民盡一份心力。 4. 營造外社學子樂學、愛學、好學的正向學習氣氛。
成果(例如:教案、課程設計、成品.....等)	-	