

臺南市仁德區虎山實驗小學 114 學年度第一學季四年級大自然探索家-course of eco school 課程計畫

學習主題名稱	森林備料庫-為領角鴉發聲	設計教師	蘇怡菁	教學節數	共(30)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程（ ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題）				
設計理念	交互作用：通過宣導讓更多人了解領角鴉與牠面臨到的生存危機。				
本教育階段 總綱核心素養或 議題實質內涵	E-C1 理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。				
課程目標	了解領角鴉和人類的關係，宣導守護環境相觀概念。				
配合融入之領域、議題、指標、路徑	◆領域 ☒國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☐社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☒綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 ☐科技融入參考指引 ◆議題 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☒環境教育☐海洋教育☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☐科技教育 ☐資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育☐家庭教育☐原住民教育☐戶外教育☐國際教育 ◆SDGs ☐消除貧窮 ☐消除飢餓 ☐健康與福祉 ☐教育品質 ☐性別平等 ☐淨水與衛生 ☐可負擔能源 ☐就業與經濟成長 ☐工業、創新及基礎建設 ☐減少不平等 ☐永續城市 ☐責任消費與生產☐氣候行動 ☐海洋生態☒陸地生態 ☐和平與正義制度 ☐全球夥伴 ◆ECO SCHOOL 環境路徑 ☐水 ☐消耗與廢棄物☐氣候變遷☒生物多樣性 ☐健康生活 ☐健康校園 ☐能源 ☐學校土地 ☐森林 ☐流域 海洋 濕地 ☐永續食物 ☐交通				
總結性表現任務	小組合作完成宣導任務。				
課程架構脈絡					

領角鴉--
認識領角鴉的外形、棲
息地與生態危機
(6節)



甜蜜的家--
為領角鴉做巢箱
(12節)



為領角鴉發聲--
宣導如何保護領角鴉
(12節)

教學 期程 周次	節 數	單元與 活動 名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	學習資源 (自選編教材或 學習單)
第 1 周 ~ 第 2 周	6	領角鴉	自然 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	INb-II-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。	1. 認識領角鴉的外觀、生態與習性。 2. 了解領角鴉的生存危機。	1. 教師播放領角鴉相關影片，播放影片的過程中提問問題。 2. 教師準備教學 PPT，利用 PPT 引導教學。介紹領角鴉的外觀，特徵、生態習性與生存危機。 3. 完成學習單。 4. 引導學生接下來要進行的課程：幫領角鴉做巢箱。	1. 能與他人分工合作完成巢箱的彩繪和組合。 2. 能根據提示選出合適綁掛巢箱的樹。	自編教材、相關網站資源
第 3 週 ~ 第 6 周	12	甜蜜的家	綜合 Cd-III-3 生態資源與環境保護行動的執行。	3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。	1. 認識大地色彩。 2. 分工合作完成巢箱的彩繪與組合，巢箱內布置。 3. 學生能根據引導條件選出合適掛綁巢箱的樹。	1. 課前準備材料與工具：六面木板，壓克力顏料，刷子與水彩筆，調色盤，防水漆，白膠。 2. 介紹製作巢箱的材料與使用的工具。 3. 根據角鴉喜歡待在隱密的樹裡的習性，介紹大地色彩，彩繪的顏色讓巢箱能跟樹冠融合在一體是最好的。 4. 小組分工彩繪並將巢箱晾乾。 5. 說明示範如何組合巢箱。 6. 再次強調角鴉的特性，對於要選掛樹種的條件有：1 樹冠大，葉茂密。 2 樹幹不可以太筆直高大。 7. 小組到校園觀察，撿拾小落葉放進巢箱內，並且討論小組巢箱要掛在哪一棵樹上。	3. 能與他人分工合作完成巢箱的彩繪和組合。 4. 能根據提示選出合適綁掛巢箱的樹。	自編教材、相關網站資源

						教師根據學生選的樹來評估是否可行，可行直接把巢箱綁掛好。不可行者說明原因讓學生再重新評估。		
第7~10週	12	為愛發聲	綜合 Cd-III-3 生態資源與環境保護行動的執行。 國語 2-III-1 觀察生活情境的變化，培養個人感受和思維能力，積累說話材料。	3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。	1. 能利用心智圖統整上課資訊。 2. 能小組合作將統整好的資料彩繪到塗鴉牆上。 3. 能對外宣導領角鴉的生存危機。	1. 教師引導學生根據課程內容完成領角鴉外形，特徵，食物習性，生存危機與環境的連結感想等分項完成心智圖。 2. 學生將心智圖重點彩繪在校園塗鴉牆上。 3. 小組合作利用回收紙箱製作領角鴉的道具。 4. 小組利用塗鴉牆與道具分組進行全校性的發表，讓更多人認識領角鴉與宣導如何保護領角鴉。	1. 獨自完成心智圖。 2. 能合作彩繪塗鴉牆 3. 能小組製作道具並且對外發表。	自編教材、相關網站資源
學季教學重點記錄 與省思回饋 ☆教學重點記錄與學生學習反應 ☆覺得自己很棒的部份 ☆覺得還能再更好的部份								
教學照片(精選四張)與說明								
圖說：			圖說：			圖說：		

臺南市仁德區虎山實驗小學 114 學年度第二學季 四 年級大自然探索家-course of eco school 課程計畫

學習主題名稱	森林備料庫-乾燥花聖誕花園	設計教師	蘇怡菁	教學節數	共(30)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程（ ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題）				
設計理念	交互作用：製作乾燥花草並製作成聖誕花園，從中思索環境永續概念。				
本教育階段 總綱核心素養或 議題實質內涵	E-C1 理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境 E-B3 具備藝術創作的的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗				
課程目標	學習如何去利用並且保存大自然的素材資源。				
配合融入之領域、議題、指標、路徑	◆領域 ☐國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☐社會 ☒自然科學 ☒藝術 ☒綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 ☐科技融入參考指引 ◆議題 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☒環境教育☐海洋教育☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☐科技教育 ☐資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育☐家庭教育☐原住民教育☐戶外教育☐國際教育 ◆SDGs ☐消除貧窮 ☐消除飢餓 ☐健康與福祉 ☐教育品質 ☐性別平等 ☐淨水與衛生 ☐可負擔能源 ☐就業與經濟成長 ☐工業、創新及基礎建設 ☐減少不平等 ☐永續城市 ☐責任消費與生產 ☐氣候行動 ☐海洋生態☒陸地生態 ☐和平與正義制度 ☐全球夥伴 ◆ECO SCHOOL 環境路徑 ☐水 ☐消耗與廢棄物 ☐氣候變遷 ☐生物多樣性 ☐健康生活 ☐健康校園 ☐能源 ☐學校土地 ☒森林 ☐流域 海洋 濕地 ☐永續食物 ☐交通				
總結性表現任務	製作乾燥花草並加以運用做出聖誕花園。				
課程架構脈絡					

森林遊樂趣--
認識並操作各種乾燥保
存花草方式
(9節)



捲捲花園--
利用榕樹氣生根捆綁成
花園
(6節)



手創教室--
利用乾燥後的花草製作
出聖誕花園
(15節)

教學 期程 周次	節 數	單元與 活動 名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	學習資源 (自選編教材或 學習單)
第 11 周 ~第 13 周	9	森林遊 樂趣	環 E1 參與戶 外學習與自然 體驗，覺知自 然環境的美、 平衡、與完整 性。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善 行動，珍惜生 態資源與環 境。	Cd-III-4 珍惜 生態資源與環 境保護情懷的 展現。	1. 認識校園植 物。 2. 了解製作乾 燥花的方式。 3. 了解如何保 存種子。 4. 認同喜歡森 林，進而提升 學生關懷自然 及愛護生命之 素養	1. 教師展示乾燥花作品，讓學生認識乾燥花與真花 的不同，體驗花藝之美；或網路搜集各種花藝作 品，製成 PPT 檔，讓學生感受各種花藝創作之 美。 2. 請學生各自帶容器或環保袋，帶領學生校園散 步，森林尋寶，提醒學生細心觀察大自然的各種 樣貌，教師隨時講解植物特色並示範如何搜集花 草種子。 3. 學生將採集到的花草樹枝種子帶回教室處理，先 行分類處理。 （1）帶莖的花草：可將有莖的花草集成成一 束，利用麻繩捆綁植物莖部，倒掛起來，陰乾一 星期以上製作成乾燥花。 （2）純花朵：先將保鮮盒鋪上一層乾燥沙，把 花朵放上去，再用乾燥沙掩埋至看不見花，靜置 一週後檢察是否已製成乾燥花。 （3）把種子曝曬在陽光底下，乾燥後再塗抹凡士林 保存。	1. 能認識校 園植物。 2. 依自己喜 好獨自搜集 花、種子與 樹枝等。 3. 能知道製 作乾燥花方 式，並獨自 製作。 4. 完成分類 學習單。	植物圖鑑、相 關網站資源
第 14 週~ 第 15 週	6	捲捲花 園	環 E1 參與戶 外學習與自然 體驗，覺知自 然環境的美、 平衡、與完整	Cd-II-2 環境 友善的行動與 分享。	1. 從大自然中 撿拾可運用的 資源。 2. 表現愛護環 境的行為，如	1. 教師準備好工具，剪刀與籃子。 2. 教師行前說明，讓學生知道要進行的活動過程與遵 守的規矩。 3. 學生整隊，出發採剪珊瑚藤（或榕樹氣生根），沿 途撿拾看到的垃圾。	1. 能獨自收 集自己所需 要的素材。 2. 隨手撿拾 可見的垃	

			性。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善 行動，珍惜生 態資源與環 境。		將在森林中看 到的垃圾隨手 撿回學校做分 類。	4. 學生將採剪回來的珊瑚藤（或氣生根）曝曬在太陽 底下，放學時請學生收進教室，反覆進行。再將撿拾 回來的垃圾進行分類處理。	圾。	
第 16 週～ 第 20 週	15	手創教 室	藝術 3-Ⅱ-4 能透過物件蒐 集或藝術創 作，美化生活 環境。	Bd-III-1 生活 美感的運用與 創意實踐。	1. 能獨自綑綁 聖誕花圈。 2. 運用製成的 乾燥花與收集 的種子或小樹 枝裝飾聖誕花 圈。	1. 課前準備工具麻繩，剪刀，熱熔槍。 2. 教師示範如何利用珊瑚藤綑綁成聖誕花圈，學生獨 自或與他人合作完成花圈。 3. 教師引導示範如何裝飾花圈， 學生運用之前製作的乾燥花，樹枝或種子，發揮自 己創意完成聖誕花圈。 4. 請學生為自己的作品命名，並且進行說明。 4. 將學生作品掛在鐵窗上展示，邀請其他教師、年級 學生投票回饋。	1. 能獨自完 成作品。 2. 能說明作 品。 3. 能欣賞別 人的作品並 給予正向的 回饋。	
學季教學重點記錄 與省思回饋 ☆教學重點記錄與 學生學習反應 ☆覺得自己很棒的 部份 ☆覺得還能再更好 的部份								
教學照片(精選四張)與說明								
圖說：			圖說：			圖說：		

臺南市仁德區虎山實驗小學 114 學年度第三學季 四 年級大自然探索家-course of eco school 課程計畫

學習主題名稱	森林備料庫-氣味森林	設計教師	蘇怡菁	教學節數	共(15)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	交互作用：利用蒸餾方式粹取出植物氣味，進而體會植物的氣味與生活環境影響。				
本教育階段 總綱核心素養或 議題實質內涵	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。				
課程目標	感受植物各部位的氣味，利用蒸餾方式做出植物純露。				
配合融入之領域、議題、指標、路徑	◆領域 ☐國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☐社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☒綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 ☐科技融入參考指引 ◆議題 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☒環境教育☐海洋教育☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☐科技教育 ☐資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育☐家庭教育☐原住民教育☐戶外教育☐國際教育 ◆SDGs ☐消除貧窮 ☐消除飢餓 ☐健康與福祉 ☒教育品質 ☐性別平等 ☐淨水與衛生 ☐可負擔能源 ☐就業與經濟成長 ☐工業、創新及基礎建設 ☐減少不平等 ☐永續城市 ☐責任消費與生產 ☐氣候行動 ☐海洋生態 ☐陸地生態 ☐和平與正義制度 ☐全球夥伴 ◆ECO SCHOOL 環境路徑 ☐水 ☐消耗與廢棄物 ☐氣候變遷 ☐生物多樣性 ☐健康生活 ☐健康校園 ☐能源 ☐學校土地 ☒森林 ☐流域 ☐海洋 ☐濕地 ☐永續食物 ☐交通				
總結性表現任務	內化課堂所學的知識和技巧，蒸餾出純露並製作出芳香消毒液。				
課程架構脈絡					

聞出植物的氣味--
利用嗅覺看看植物各部位的氣位(3節)

留住專屬我的校園氣味--
選出自己喜歡的植物氣味，並用蒸餾方式做出純露(6節)

生活中的氣味應用--
加入酒精調製成消毒液(6節)

教學 期程 周次	節 數	單元與 活動 名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	學習資源 (自選編教材或 學習單)
第2 周 ~第 2周	3	聞出植物的氣味	環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 綜 合 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。	Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	1. 體驗校園植物氣味。 2. 探討認識校園中哪些植物有明顯氣味。	1. 課前準備： (1) 教師準備昔日所製作留下的純露，最好準備多樣讓學生有多一點的體驗。 (2) 教師先設定好校園巡禮的路線。 2. <u>課程活動一</u> ： (1) 教師在空氣中噴純露，請學生試聞並且猜猜看這是什麼氣味？ (2) 教師引導學生認識形容氣味言語，尊重每個人的主觀感受，並且知曉氣味是從植物身上粹取出來的。 (3) 教師針對下一節要校園巡禮的課程做說明，請學生要邊觀察邊做筆記。 <u>課程活動二</u> ： (1) 教師引導學生從植物的莖（樹幹）、葉、花等去嗅出植物的氣味，通過搓揉葉子過程中，更能讓氣味散發出來。 教師引導學生統整校園中比較有氣味的植物有哪些，聞起來如何形容，並且請學生將植物的相關訊息，如：植物名稱，地點，聞起來像什麼……記錄在筆記本上，以便下一次尋找。	1. 能專心聆聽。 2. 能舉手發表。 3. 完成筆記。	
第3 週~	6	留住專屬我的校園氣	自 ai-II-3 透過動手實作，	Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的	1. 能找到自己想要的氣味。 2. 小組合作操	1. 課前準備： 教師課前準備： (1) 收集葉花的籃子	1. 能與他人合作完成任務。	youtube 教學影片：台灣芳療協會 自製天

第 6 週		味	享受以成品來表現自己構想的樂趣。 pe- II -2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 綜合 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。	展現。	作粹取出純露。 3. 能辨識出不同植物不同的氣味。	(2) 好純露製作器材： (3) 製作純露影片 卡式爐（各組一個）、康寧鍋（玻璃鍋）、燒杯、冰塊。 2. 課程活動一： (1) 請學生拿出記，教師回顧上一堂帶領學生體驗校園植物氣味。 (2) 各小組討論決定想要粹取校園哪些植物的氣味。 (3) 教師說明收集植物原則，如：不可攀折樹枝，不可以整株拔起……。 (4) 各小組拿著籃子或剪刀至校園收集材料。 課程活動二： (1) 教師播放製作純露影片，教師將步驟書寫在黑板上，並且說明如何進行。 (2) 教師將工具發下去，並且強調過程中安全的重要性。 (3) 製作純露流程 <pre> 將葉花洗乾淨並擦乾 → 將葉花搓揉一下 ↓ 放進玻璃鍋裡 → 老師將熱水倒進玻璃鍋開火 → 請學生觀察水沸騰狀況 ↓ 教師將冰塊放在鍋蓋上加速凝結 </pre> (4) 學生體驗試聞各組做出的純露氣味，可以他組猜猜看用了哪些植物。 學生將自己做出的純露使用過的植物記錄下來	2. 能獨自完成記錄。	然純露
第 7 週～第 8 週	6	生活中的氣味應用	自 ai- II -3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 pe- II -2 能正	INg- II -1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需	1. 能找到自己想要的氣味。 2. 小組合作操作粹取出純露。 3. 能辨識出不同植物不同的	1. 課前準備： (1) 教師課前準備：香草植物盆栽（自選數種）、蒸餾純露、小噴瓶、95%酒精收集葉花的籃子 (2) 好純露製作器材：卡式爐（各組一個）、康寧鍋（玻璃鍋）、燒杯、冰塊。	1. 能與他人合作完成粹取任務。 2. 能獨自完成課程心智圖。 3. 小組能利用純露製作	

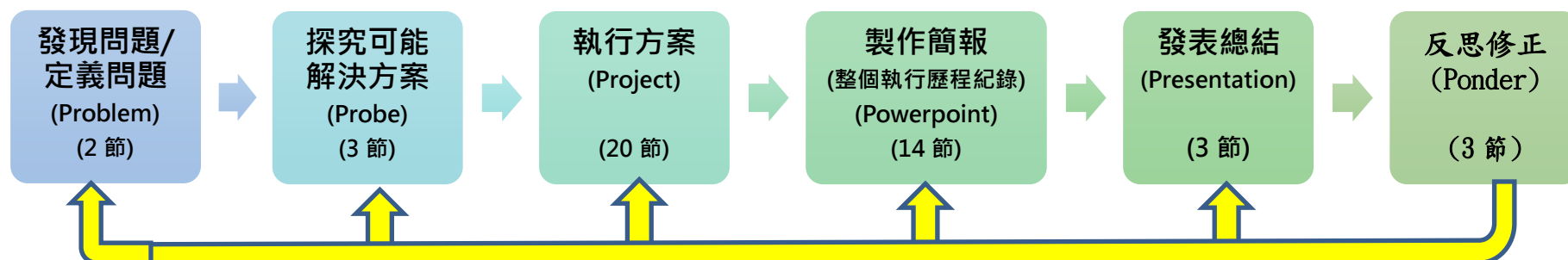
圖說：	圖說：	圖說：	圖說：
-----	-----	-----	-----

臺南市公立仁德區虎山實驗小學 114 學年度（第三四學季）四年級專題式導向學習（PBL）彈性學習課程計畫

專題名稱	校園植物微電影	教學節數	本學期共（45）節 第三學季 15 節 第四學季 30 節
學習情境	虎山實小與糖廠的虎山森林林場相臨，校園被各式植物樹木環繞，平日有許多社區人士或遊客會進入校園欣賞校園之美。學校老師會帶領學生利用撿到的種子、樹葉或樹枝來創作，雖然是校園中常接觸到素材，但是常有老師或學生詢問校園植物名稱，即使樹上掛有植物牌，但對於植物牌上的內容容易看過即忘，有沒有更有效的方式來讓大家對植物名稱更有印象不易忘記呢？		
待解決問題（驅動問題）	為了讓想認識校園植物的人能更有效的認識這些植物，我們可以提供哪些具體可行的方案？		
跨領域之大概概念	課程中目標在培養思考、探索與勇於嘗試的素養；積極面對各種問題。落實自主、溝通與參與三大核心，從被遺忘的植物名稱開始的問題，學生自主性的探究，思考如何才能讓自己與他人記住植物名稱；了解植物的特色，透過資訊媒體探究生態環境，劇本的創作來評量自主學習成效，最後小組合作產生的微電影來讓他人能更加的認識校園植物，落實保育、愛護，讓環境永續不被破壞的概念。		
本教育階段 總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		
課程目標	1、辨識：能辨別校園常見植物的種類、特徵。 2、搜索：能自己利用平板查詢相關資料並且統整紀錄。 3、合作：能小組合作將資料製作成海報呈現。 4、找選擇：選擇校園中常見的植物，並針對其特性設計故事或情境。 5、編寫：編寫微電影腳本，包含角色對白、劇情安排和場景設定。 6、拍攝：拍攝微電影，並運用適當的拍攝技巧。 7、呈現：製作出完整且生動的微電影，並以清晰簡潔的語言介紹植物資訊。		
表現任務 （總結性）	任務類型： ☐ 資訊類簡報 ☐ 書面類簡報 ☒ 展演類 ☐ 作品類 ☐ 服務類 ☒ 其他 <u>植物解說微電影</u> 服務/分享對象： ☒ 校內學生 ☒ 校內師長 ☒ 家長 ☒ 社區 ☒ 其他 <u>遊客</u>		
	1. 盤點校園植物。 2. 植物觀察筆記做觀察。 3. 運用平板搜尋植物相關的知識訊息。 4. 統整資料，小組合作製作植物海報。 5. 利用對植物的基本概念再創設植物介紹微電影劇本。 6. 小組合作進行拍攝，剪輯。		

7. 公開發表影片，進行評選。

PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖（各單元問題脈絡）



本表為第 1 單元 單元問題教學流設計/（本學年共 4 個單元）

單元核心問題	校園裡有哪些植物？它們長什麼樣子？	教學期程	第 1 週至第 2 週	教學節數	6 節 240 分鐘
學習內容 （校訂）	1. 重點回顧小一到小三年級所進行過的校本課程。 2. 師生討論探索如何去記住校園植物的方法。 3. 師生一起再次盤點校園植物。				
學習目標	1. 能分享對校本課程的印象、回憶或感受。 2. 能觀察說出校園常見植物的特徵，種類。 3. 盤點校園植物名稱。				
節數規劃	學習活動				單元任務（學習評量）
	教師的提問或引導	學生的學習活動			
第一週 1 節	1. 小朋友對於每週二下午所上的課程有多少印象，能分享自己最有印象的課程，或是上過哪些課嗎？ 2. 小朋友在課程中用過哪些植物種子？或是撿過哪種植物的樹葉、樹枝等完成作品？	一、「回顧校本時光」： 1. 教師準備以前學生做的作品（實品或照片），和學生一起回顧分享以前對校本課程的印象。 2. 分享自己與校園植物的生活經驗。			1. 操作評量 2. 實作評量 3. 發表評量
第二週 5 節	1. 在這個校園裡已過了三年的學習生活，你自己還記得多少的校園植物呢？	一、「校園總管盤點校園植物」 1. 學生發表知道的校園植物名稱，從發表中讓學生發現			

	2. 學校內的植物都有植物介紹牌，但是你看過後能記住嗎？有沒有辦法可以讓我們更能記住這些植物名稱。 3. 你覺得要完成拍攝影片目標要有哪些步驟？ 4. 我們需要再一次去校園中盤點重新認識這些校園植物嗎？如果有需要，怎麼做才不會走馬看花？ 5. 引導學生除了盤點，也可以在清單裡適當位置註解想記住的植物資訊，如簡要特徵、校園位置等……	自己會忘掉一些植物名稱。 2. 學生思索植物牌的效果？討論出有沒有比植物牌更好的方式來讓大家更容易記住這些校園植物名稱。 3. 討論的過程中引導學生能提出各種方法，並且從中選出一種多數覺得比較好的方法，如製作區域植物海報張貼，拍植物介紹片等。 4. 與學生討論要拍攝影片應該要有哪些先前步驟，板書在黑板上。 5. 教師提供學生一份校園植物盤點單。 6. 師生一起出發巡視盤點校園植物。 7. 學生將盤點過程中的發現記錄在盤點表裡。	
--	--	--	--

本表為第 2 單元 單元問題教學流設計/（本學年共 4 個單元）

單元核心問題	1. 我們要怎麼樣才能找到我們需要的植物資訊？ 2. 我們要如何將這些資料整理得清楚易懂？	教學期程	第 3 週至第 5 週	教學節數	12 節 480 分鐘
學習內容 (校訂)	1. 觀察分辨不同植物的葉（花）形，樣態。 2. 運用平板搜尋植物相關資料並歸納記錄。 3. 小組合作製作植物海報。				
學習目標	1. 能分辨校園常見植物的特徵，種類，區別出不同處。 2. 能利用平板搜尋植物相關資料並且篩選歸納重點記錄。 3. 小組討論植物海報要呈現的內容形式。 4. 小組合作創作校園植物海報。 5. 小組分享報告自作海報，他組回饋與建議。				
節數規劃	學習活動				單元任務 (學習評量)
	教師的提問或引導	學生的學習活動			
第三週 6 節	1. 你最喜歡校園中哪些植物？ 2. 請說出這些植物的特徵？ 3. 我們認識一棵大樹可以從哪些面向來認識他們。 4. 有哪些可靠的資料庫和網站可以利用？	一、「植物觀察筆記」 1. 教師提供學習單(一種心智圖式，一種表格式)，請學生選擇自己喜歡的 3 種校園植物，根據以前自然課或校本課程所學到的知識或經驗，紀錄植物的基本資料，包含植物的五感紀錄資料，有趣的發現和簡單插圖等。			1. 操作評量 2. 實作評量 3. 發表評量

		2. 學生班級內公開分享，他人可以給予提問或建議，從大家的分享中歸納可以介紹植物的哪些資訊。 (教師可以統整學生分享內容資料大致上多偏向哪一個層面。) 二、「植物資料搜尋整理」 1. 教師示範「網路搜尋」步驟。 2. 師生一起討論篩選搜尋內容，擴充植物觀察筆記內容。	
第四、五週 6 節	1. 校園這麼大，怎麼樣才有辦法記錄這麼多種的植物？ 2. 如何設計海報版面才能一目了然？ 3. 你想要在海報裡呈現植物哪些相關訊息？	一、「認領校園植物分配區」 1. 教師呈現學校地圖，分成 5 個區塊，讓小組討論認領。 2. 小組利用校園植物盤點表確認小組認領的區塊有什麼植物，不確定者可以到現場再一次盤點。 二、「小組海報創設」 1. 師生一起討論如何將筆記內容轉變成海報。教師在討論的過程中可以在黑板上呈現討論形式。鼓勵學生發揮創意，設計出獨特的海報風格。 2. 學生分工製作海報，有人尋找植物相片，有人負責美編，有人負責寫內容。 3. 共學與互學(自評/互評表) 教師提供每人回饋單，小組分享報告，他組給回饋與建議。 4. 將植物海報公開張貼。	

本表為第 3 單元 單元問題教學流設計/ (本學年共 4 個單元)					
單元核心問題	我們要怎麼樣才能寫出一個吸引人的劇本？	教學期程	第 6 週至第 8 週	教學節數	9 節 240 分鐘
學習內容 (校訂)	1. 集思討論激發腳本創作的點子。 2. 利用記敘文主要結構「開始、經過、結果」帶入劇本內容。 3. 小組討論創寫介紹內容。 4. 組員分工(掌鏡、編劇、演員等)合作完成故事演出任務。				

學習目標	1. 能小組合作創思出劇情腳本。 2. 能根據腳本分工並進行表演任務。 3. 能針對他人的回饋再修正自己的腳本內容 4. 能專注觀賞別人的劇情內容並且給予回饋。		
節數規劃	學習活動		單元任務 (學習評量)
	教師的提問或引導	學生的學習活動	
第 6~8 週 9 節	1. 你想要用什麼方式來介紹植物？相聲一搭一唱方式？戲劇演出式？還是講解式說明？ 2. 腳本應該要有哪些要素？ 3. 如何分工才能演出劇情情境？ 4. 表演時該掌握什麼重點？	一、「創作腳本」： 1. 教師引導學生介紹植物腳本的幾個方向，並且示例，學生也可以提出他們想要表演的方向。 2. 教生討論腳本需要包含的內容，如角色臺詞、動作表情；植物名稱，植物特色等。 3. 小組各自討論完成腳本學習單。 4. 小組根據腳本單內容各自先進行演練。 二、「Ation」： 1. 教室內，小組輪流上臺演出，老師或他組組員給予回饋建議，之後各組再修正劇本和演出方式。這種方式反覆幾次後，等小組較熟練所有臺詞和動作後再進行拍攝教學。	1. 操作評量 2. 實作評量 3. 發表評量

本表為第 4 單元 單元問題教學流設計/ (本學年共 4 個單元)					
單元核心問題	1. 我們要怎麼樣才能拍出好看的畫面？ 2. 我們要怎麼樣才能把影片剪輯得更精彩？ 3. 我們要怎麼樣才能把我們的作品分享給更多人？	教學期程	第 9 週至第 12 週	教學節數	18 節 720 分鐘
學習內容 (校訂)	1. 學習平板攝影的基本技巧。 2. 小組合作方式拍攝出完整的微電影。 3. 分享影片內容，從他評與自評中再精進影片內容。				
學習目標	1. 小組能合作進行拍攝。 2. 小組能完成一部植物介紹微電影。 3. 能給予他組回饋和建議。 4. 能修正精進自己的影片。				
節數規劃	學習活動			單元任務	

	教師的提問或引導	學生的學習活動	(學習評量)
第 9~11 週 9 節	1. 如何運用平板拍攝影片？ 2. 影片拍攝時的重點有哪些？ 3. 影片內容吸引人觀賞嗎？可以讓人一看就記住植物名稱嗎？ 4. 用什麼方式來公開微電影，有什麼方法能讓更多的校外人士欣賞？	一、「微電影初體驗」： 1. 請專業教師指導學生基本錄影技能，如：觀看鏡頭畫面、如何運鏡、以及如何拍攝技巧等。 2. 各小組到校園腳落實際拍攝影片。 3. 觀看各小組所拍攝的植物微電影片，教師和學生給予建議後再修正重拍，反覆進行直到拍出滿意的影片。	1. 操作評量 2. 實作評量 3. 發表評量
第 12~13 週 6 節	1. 剪輯是什麼？ 2. 有哪些常用的剪輯技巧？ 3. 我們要如何選擇適合的音樂？	一、「玩影片來剪輯」： 1. 專業教師指導學生運用 capcut 進行基本影片剪輯技巧。 2. 讓學生運用所學到技巧，將影片加入更多有趣的元素，剪輯出最後要呈現的植物微電影片。	1. 操作評量 2. 實作評量
第 14 週 3 節	1. 發表作品需要注意哪些禮儀？ 2. 我們要如何回應觀眾的提問和建議？ 3. 我們要怎麼樣才能把我們的作品分享給更多人？	一、「微電影首映場」： 1. 安排各組向全校師生介紹自己所拍攝的微電影。邀請全校師生觀賞後投票，票選最佳植物微電影。 2. 將微電影置入在學校網站，供校外人士觀賞。	1. 發表評量