

一、創新教學背景

(一) 關心學校周遭環境的改變

這幾年隨著學校周遭環境的轉變，士林北投科學園區開始建設而高樓大廈林立，在鋼鐵水泥圍繞的情況下，我們更加意識到綠色生態的可貴，於是積極維護、運用現有自然資源。

(二) 嘗試發展園本課程-閱讀文林

文林的天然生態就像一本大書，有著翻閱不盡的篇幅、取之不竭的資源，四季都有不同的內容可以觀賞。從平面到立體的閱讀，不僅花朵的色彩更鮮明、葉脈的紋路更清晰，還能聞到柚子果實的香氣、感受雨後草地的濕度。



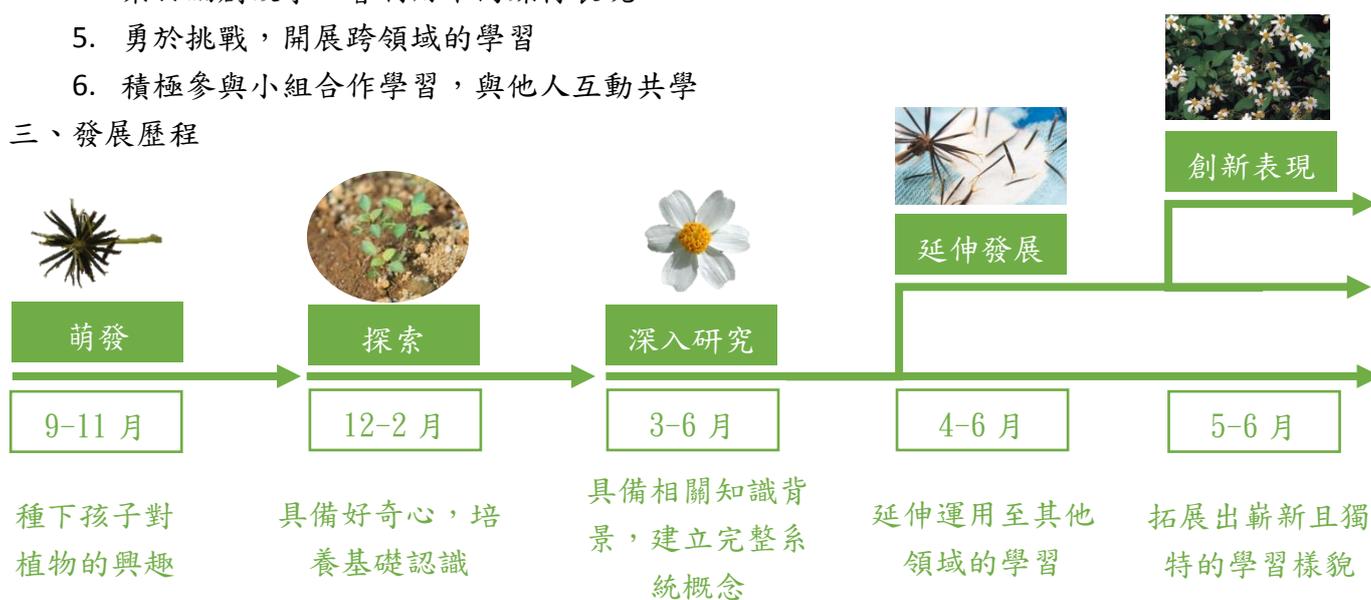
(三) 萌發幼兒花草探索的學習方案

透過多元的感官媒介，實際觸摸花莖上的刺與絨毛，使幼兒萌發更多的想法，觀察力也較以往更敏銳。結合跨領域的學習，在語文區翻閱日曆時，發現有頁寫著花月，為什麼叫做花月呢？原來是花開始綻放的意思。於是我們在每日的校園探索時間，尋找校園內各種「花」的蹤跡，運用不同媒材與科技研究與創作。

二、教學目標

1. 喜愛欣賞自然景物並觀察四季變化
2. 玩味探索自然素材，展現個人獨特美感與想像力
3. 享受閱讀樂趣，吸收新知不侷限在書本裡
4. 樂於編創故事，會利用不同媒材表現
5. 勇於挑戰，開展跨領域的學習
6. 積極參與小組合作學習，與他人互動共學

三、發展歷程



四、家長參與

校園植物種類很多，有些我們在學校不容易辨別，邀請爸爸媽媽和孩子們一起來查一查，先將發現的花草拍照記錄下來，傳到班級網頁上，家長看到照片會回覆相關訊息，甚至傳更多該種植物的圖片與小知識，也分享可以用來查詢植物身分的APP。舒涵媽媽還帶她一起到圖書館查資料，發現到一本圖鑑上有附註每種花的花語，覺得很有趣便拿到學校和同學分享。



五、學習內容

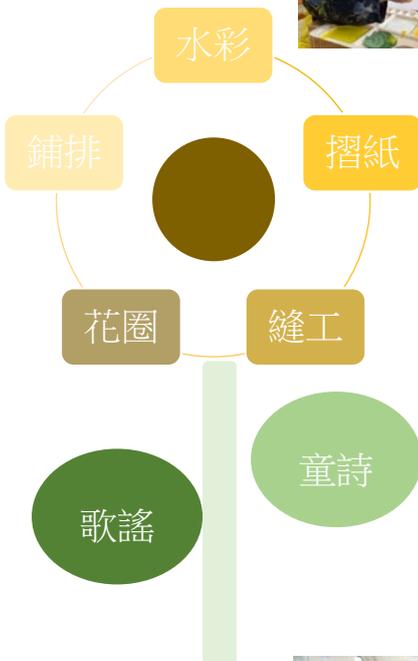
(一)與花草相關的創意萌發



孟臻運用素材顏色、材質等特性，拚出愛心、太陽等圖形，拿九重葛當作頭髮，再用茄冬樹的果實當作眼睛，發揮創意鋪排生動的圖像。



羽芯將校園中採集大花咸豐草帶回白雲班放在玻璃瓶中，發現雖然有加水保存，但還是很快就凋謝，於是想到水彩區有展示不同名家的作品，結合過去看圖片臨摹的經驗，仔細觀察花的型態與細節，畫出大花咸豐草。（透過日常對自然的觀察，潛移默化中提升孩子對顏色的敏銳度）



妮嘉用上學期學到摺扇子的方式，發現將扇子黏在一起看起來很像一朵花，老師覺得很不錯，也鼓勵繼續創作，和他觀察花的中間有什麼，妮嘉找到鬆散區的滿天星當花蕊，再參考說明書摺出葉子。

旻翰在美勞區提供的的步驟圖裡，選了前幾天散步到籃球場看到的櫻花來試試看，一開始黏單片花瓣時，會有波浪形出現，改用雙面膠後就不會皺皺的，但再黏合其它花瓣後，卻沒辦法展開，會很像還沒開的花苞。一旁的羽芯發現黏的時候發現雙面膠要貼在靠近邊緣一點，這樣花才可以打開。最後做完，他們想要將花可以插在花瓶裡，於是在老師協助下，拿了軟鐵絲從花的中間往下回勾，孩子說這樣顏色不像真的一樣，於是在下面鐵絲用色紙捲起，後來發現莖和花會分開，而且花會一直朝下低頭，再試著用膠帶加強黏合。羽芯另外摺了一個提袋將做好的櫻花，說要送給當週生日的奶奶。之後旻翰也教想送給家人的子彥做櫻花。



辰淵上學期看了老樹之歌這本書很喜歡，決定在縫工區製作一個可以隨身攜帶用來採集植物的包包，這學期觀察到更多樹葉顏色的變化，決定將縫好的包包加工做裝飾。



因為校園樹木修剪，工友叔叔給了我們好多榕樹根當材料，剛好聖誕節快到了，孩子們把樹根纏繞在一起，就變成裝飾的花圈。



在語文區跟孩子共讀，分享了林良所作與花有關的詩-會飛的花。

孩子嘗試接龍創作：

花就像……

羽芯：花就跳踢踏舞的澎澎裙

羽芯：花就像打開的雨傘

曉萍老師：花就像紅色的水果小朋友可愛的微笑

妮嘉：花就像像數字1(車前草花)

羽芯：花就像棒棒糖一圈一圈的

舒涵：花就像一個國字(大)



在校園探索時間，孩子們經過茉莉花旁聞到香味，尋著香味找尋，發現是白色茉莉花的香味，老師隨口唱起茉莉花歌曲，因為母親節也即將到來，分享這也是可以代表對母親愛意的花，孩子們跟著朗朗上口。

(二)探索校園內的花草特徵

4. 於是我們跟著資料的內容，一邊數著舌狀花的數量一邊找，發現真的有找到不同特徵。孩子們認真投入又開心的跟老師分享著自己的發現。意外也找出中間管狀花的雌蕊是個小愛心的形狀。



1. 校園裡有好多漂亮的花，但是大部分的我們都不知道名字，發現有一種白色花瓣中間黃色的小花是最多、最常見。



3. 大家一起上網查資料，發現有可能是咸豐草跟鬼針草，辨別方法：大花咸豐草有舌狀花、咸豐草的舌狀花很小、鬼針草沒有舌狀花但有芒刺。

2. 老師先介紹他的名字叫大花咸豐草。不過自此孩子看到小株的花朵都以為是大花咸豐草，於是老師提出一個挑戰，讓他們找找看哪朵才是真正的大花咸豐草，並給出一個線索，和他們分享大花咸豐草的特徵要有4-8片的舌狀花，其他很像的可能是別種植物。

1. 有了第一次研究的經驗，開始會對常見的植物有不同想法，觀察咸豐草的時候，發現到芒刺這個部位，覺得長的很特別。

4. 開始比較不同的花瓣，發現到原來花朵也有這麼不同的形態。

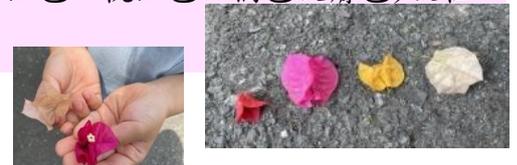


3. 孩子們撿了些車前草回教室觀察，比對借來的圖鑑。才終於真相大白，認識原來車前草一根根的地方就是它的花。

2. 老師問孩子還有沒有看過長得像芒刺這樣的花或果實呢？舒涵找到車前草，提出：「那車前草的花長什麼樣子呢？也是白色跟黃色的嗎？」大家一起找找看車前草的雄花和雌花，但卻都沒有但看到像花朵的部分。

1. 隨著季節的更迭，有天中午散步時，發現校門車道上鋪滿了一整片紅色的花毯，仔細一看，原來是從拱門上落下的九重葛。孩子開始認真觀察，指出有像紙一樣薄的的苞片、連接整體的花被、中間的雄蕊，還蒐集不同顏色(學校裡有紅色、桃紅色、橘色及膚色)放在一起比對，發現不同顏色的大小也有點不太一樣。

4. 原來我們看到不是花，而是蠟質的苞片，而實際上九重葛沒有很明顯的花瓣，小花為小漏斗的形狀，是其花被，是個保護花蕊的組織。

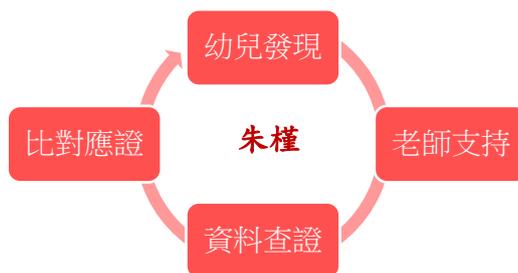


2. 在鬆散素材區放了一個裝滿九重葛的盒子，在這之中只有一個苞片裡有花被，孩子們一起來挑戰看看誰能找的到

3. 將四種顏色的九重葛撿回教室並放入瓶中觀察。發現紅色的九重葛苞片較小，回到教室對照圖鑑之後，認識各部位真正名稱與完整樣貌。

1. 通往白雲班教室的樓梯旁有棵朱槿樹，到夏季盛開了好多美麗的紅色大花，旻翰跟大家分享：他和爸爸每天經過時，都會請爸爸抱他上去看一下開在樹上的花朵。

4. 一起到校園中再次觀察南美朱槿，根據得知的小知識-開花的南美朱槿花蜜口以吃。孩子們認真觀察找尋哪一朵才是開花的南美朱槿，找到了就撥開花萼吸取花蜜，甜甜的孩子們都好喜歡。到朱槿花下，也撿拾了掉落的朱槿花，撥開花萼，將柱狀花萼的部分剝起黏在鼻子上、手上都不會掉，覺得很好玩。



2. 老師將校園中朱槿和南美朱槿撿回，放置在季節桌上，並將朱槿與南美朱槿的圖和小知識放在一起。

3. 查了資料才發現原來有朱槿和南美朱槿兩種，他很好奇樓梯旁的這一棵是哪一種？他發現在各種特徵中，最好的區別就是朱槿是打開花瓣的，南美朱槿是不打開的只有雄蕊和雌蕊露出來。



4. 又過幾天，孩子在鳳凰木下撿到破了一半的果莢，有人說這一定是鳳凰木的果莢，因為在鬆散區的書上有看過，果莢裡面有給種子住的房間，但其他人抬頭卻沒看到樹上有結果，就有人反駁說這個果莢不是鳳凰木掉的。為了找出解答，老師帶著孩子們在不同樓層的找適合的位置來觀察好高高高的鳳凰木，很幸運地在三樓樓梯轉角，能看到鳳凰花完整的花，以及葉子、花瓣形狀，甚至還能看到花瓣組成顏色、花蕊、鳳凰花果莢等。後來撿到一片掉落的葉子，孩子們覺得很像之前在鳳凰木樹上看到的葉子，但又長的很像含羞草，嘗試用含羞草的特徵直接用手觸摸區分，因為含羞草葉子一碰就會合起來，但鳳凰木葉子不會合起來，確定了兩者的差別，也因此認識到葉子也會有這種像草本植物的對生組合。

1. 紅通通的鳳凰花的花瓣掉落在地板，孩子們的觀察力變得很敏銳，覺得很漂亮之餘也發現不是教室旁常看到的朱槿。



2. 老師問他們怎麼知道呢？孩子有的回答「因為花掉下來的位置離朱槿樹很遠」、有的則說「花瓣大小不一樣啊」，查了資料發現這些落花是來自鳳凰木，介紹提到「葉如飛凰之羽，花若丹鳳之冠」，老師解釋，因為葉子像鳳凰的羽毛，而花像鳳凰的頭冠，才有這個命名。孩子們好喜歡鳳凰花，觀察到花瓣的形狀像一片片的扇子，但有些花瓣捲起來的打開裡面會有花紋有些卻沒有。

3. 回到教室比對圖鑑發現，原來鳳凰花有五片花瓣，其中一片是有花紋的，跟其它的長得都不一樣。後來有人回家查了鳳凰的圖片，發現真的有幾分神似！隔天很興奮地來和同學分享。



(網路查詢圖片)



(三)探索花草獨特玩法

蓁蓁主任有天在校田園發現四片葉子的酢醬草，與白雲班的孩子分享，因為大部分酢醬草都是三片葉子，所以找到這個四葉的真的很幸運，孩子們聽了都很興奮，開始積極尋找四葉幸運草。雖然四片葉子的不是那麼容易找到，但孩子在探索時也發展出酢醬草的多種玩法：

酢醬草 小秘密



孩子們發現酢醬草的葉子居然像雨傘一樣收起來，覺得太有趣了！回到教室老師隨即與孩子分享關於酢醬草能進行睡眠運動的小秘密。隔天又遇上大驚喜，子露帶著黃花酢醬草的果實到校分享，並向大家介紹像鉛筆一樣的可愛果實是如何施展“彈跳功”，讓種子寶寶飛彈出來。孩子們迫不及待開始尋找黃花酢醬草的果實，並親身體驗彈跳功的威力。

酢醬草 拔河



孩子們在研究酢醬草時，蒐集了好多覺得直接丟棄很可惜，一起討論可以拿來做什麼？有人說可以放在鬆散素材區，等他乾掉就能拿來當作鋪排或創作的材料，把他變成一棵樹或一件蓬蓬裙的造型。辰淵分享平常跟家人在公園會玩的拔河遊戲，兩個人要各自找到一片酢醬草葉子，然後先將葉柄撕出絲，再把兩組葉片互相纏繞後，握住酢醬草葉柄基部，就可以開始拔河了，最終誰的葉片掉了就算輸。辰淵也示範要如何小心地撕的時候，讓葉柄脈連著葉片不要斷掉。

酢醬草 踢毽子



孩子回家跟家人分享後，有人的爸爸提到小時候會把酢醬草綁在一起當毽子踢，於是老師也來查查看要怎麼做出毽子球，原來要先將紫花酢醬草的莖撕除，再抓成一束，有孩子說「像極了捧花」，提議要像新娘一樣，拿著捧花合影，還直說有幸福的感覺呢！酢醬草捧花的尾端收好，就完成酢醬草毽子球，要怎麼玩呢？孩子們說可以拋、接、踢，用身體不同部位來嘗試，老師則示範像沙包一樣左右手輪流接球不落地，看看誰可以最多下不落地。由於孩子先前少有踢毽子的經驗，回到教室後一起欣賞踢毽子的影片，學習正確的動作，雖然這個動作難度很高，但孩子還是很開心嘗試，能踢到一下就很有成就感！

(四)深入研究-統整資料

1. 以 PDCA 說明學習辨認兔兒菜、黃鵪菜、刀傷草的過程

Plan	
	舒涵在「發現台灣植物」這本書裡，看到很像校園裡常見的黃色小花，想找出他的名字與特徵，結果發現圖鑑上有好幾種長的很像的花。
	舒涵帶著書直接比對學校的小黃花，發現書上這些黃花的葉子真的有一個跟他最先找到很像，到操場另一邊繼續找看看有沒有其他書上的小黃花，他們在操場邊發現的(兔兒菜)葉子是長長的，剛才遊戲場那邊的(黃鵪菜)葉子是有波浪的形狀，很興奮地想跟其他同學分享。
	旭威跟著一起研究圖鑑上的內容，看到他們各自的名字與特徵，實際在校園探索時一一比對，在這個過程裡，發現好像還有出現第三種葉子，仔細翻閱圖鑑找到刀傷草，他也會開出黃色的花，的確跟兔兒菜與黃鵪菜很像，其他同學也想來找找看學校的小黃花是不是有更多不一樣的種類？除了葉子還有那些地方不一樣呢？

Act



有人提議要把每個地方出現的小黃花畫下來，以免有遺漏的地方，還有人補充「我們要把他們的特徵列出來，才不會搞混!」。於是孩子將三种植物的特徵畫下，分成花、葉、果三種部位依序排出，並畫成表格，完成後把這張海報放在教室季節桌旁。孩子們看著表格，探索時更清楚知道觀察目標，也排出辨識難易度跟順序，如果首先單看花無法看出誰是誰，可以再看葉子辨別，還是分不出來可以再看瘦果，孩子們熟悉的兔兒菜瘦果是太陽的形狀、黃鵪菜的瘦果是像球的形狀、刀傷草的瘦果則是細細長長的。孩子們在開始會一邊觀察一邊討論著外表特徵「這是兔兒菜，他的花最大、葉子是細細長長的、瘦果像發射的太陽光；黃鵪菜葉子是波浪的、瘦果像球的一樣的；刀傷草的葉子是像尖尖像聖誕樹圖案」。

2. 遷移習得的技能來辨認九重葛與台灣欒樹

前陣子在觀察九重葛時，孩子常將九重葛和台灣欒樹混淆認錯，有了比較三種黃花的經驗，老師建議孩子們可以再比較看看其他類似植物的差異。不過這時節檢不到掉落的欒樹花朵，孩子說可以找之前的照片來比較，仔細看完照片後，分享了他們仔細觀察的結果並畫下這些差別，開始練習統整技巧，把重點做成海報讓大家更能清楚了解內容。統整後記錄下九重葛和台灣欒樹蒴果的發現：

	顏色	果實	苞片厚度、硬度、紋路
台灣欒樹	蒴果會從紅色變成褐色	蒴果裡面有果實	蒴果像小燈籠，苞片小、硬、厚，紋路線比較多容易看見
九重葛	苞片有很多種顏色，桃紅、紅、黃、皮膚色	有 2-3 個花被、花蕊，沒有果實	苞片比較大、較軟、較薄，紋路像格子，不容易看見

孩子發現透過照片，可以把觀察的物件如實記錄下來，用圖畫方式雖然也能標註特徵，但細節跟顏色卻不夠清楚，於是希望能一邊觀察一邊拍照記錄，家長聽孩子每天回家熱烈地分享，也很樂意提供工具，幫助孩子的學習。



3. 製作校園花草地圖桌

因為熱絡的校園踏查，其他班的老師、同學也都紛紛加入探索的行列，孩子發現，常常在想要分享檢拾落花的地點時，說不清是在哪一個地方。於是老師在原先的季節桌上放了一張學校的簡易平面圖，孩子們立刻圍上觀看，一眼看出是學校的地圖，從操場開始一區一區的指認。老師將孩子陸續拍攝的植物照片洗出來，一開始就讓孩子使用圖片，可以放置到地圖相對的位置，但孩子發現平面紙張不好拿取，就想到可以像下棋的棋子一樣做立體的，於是把圖片黏到木塊上，辰淵說「看起來好像真的一棵樹!」。剛好舒涵檢到一朵山茶花，想要放在地圖上，他仔細研究檢到的地點，與相對應的位置。除了之前比較過的大花咸豐草、車前草、炮仗花、兔兒菜、黃鵪菜之外，照片還拍到了通泉草、黃花酢醬草、紫花酢漿草和野梅等沒有研究過的植物，孩子除了把照片黏在木塊上，還請老師協助寫上名稱，讓大家認識植物的名字！沒想到校園植物種類多到木塊不夠用，孩子乾脆直接將檢到的花草放上，待在季節桌前細細觀察，並翻著書比對圖片，遇到不確定的身分或特徵就記下來，等到下次到校園探索時或是課外時間再繼續研究。



蒐集
資料



統整
分析



分享
討論



成果
展現

(四)深入研究-保存植物的方法

發想

陸續撿拾了很多各次各樣的花草回白雲班，想放在季節桌觀察，但即使讓莖泡在水中，仍很快會爛掉不能繼續久放，孩子想知道有什麼方法能讓他們長時間保存。

第一次討論

羽芯問：「這些花可不可以像鬆散區的石頭、木材一樣放在教室當材料使用？」有人隨即說：「可是這些花可能會枯掉爛掉」，羽芯：「那可以用成乾乾的那樣嗎？像之前芯彤媽媽送給白雲班的乾燥花就可以放很久。」最終我們決定用幾種方法來試試，要怎麼樣才可以讓這些花變乾乾的不會爛掉，大部分孩子們根據平常照顧植物的方法，想到曬太陽跟澆水，另外有幾個孩子在參考用書「第一次做乾燥花就上手」看到裝在罐子裡，老師像提醒餅乾零食裡會放乾燥劑，但是我們不知道乾燥包是什麼？向家長詢問募集。不知道哪一個方法真的有效，於是我們就來實驗看看，會發生什麼變化？



可能原因：

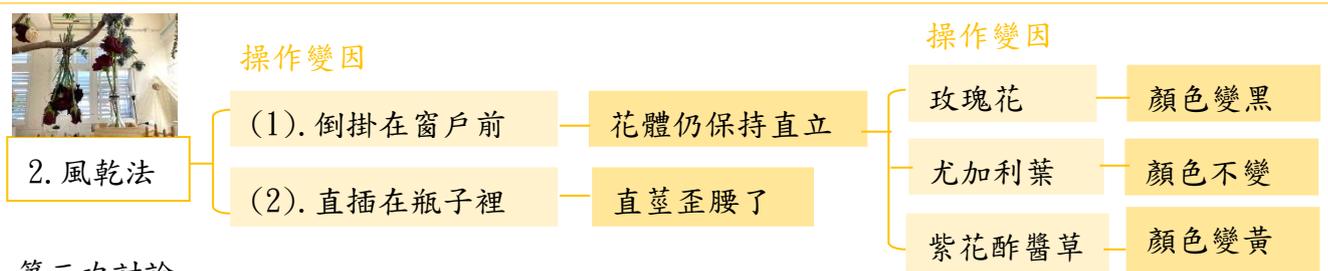
(1). 瓶子還是濕的就放花進去(2). 花是濕的就放進去(3). 不同家長提供的乾燥劑不同

解決辦法：

買一樣的乾燥劑再試試看，除了花之外的條件都要一樣。【控制變因的概念】

第二次討論

有了炮仗花成功的經驗，孩子們也想將其他美麗的花留下，但是像玫瑰、桔梗這類較大的花朵不容易放進瓶子裡，想起了之前參考過的「第一次做乾燥花就上手」這本書，再次翻閱藉著圖片和些許能讀的懂的字，找到風乾法跟押花法。



第三次討論

發現使用倒吊風乾法，花朵太小容易飛走也容易掉落花瓣，改用押花法嘗試乾燥



3. 押花法

紫花酢醬草 — 顏色不變

茉莉花 — 顏色變黃

九重葛 — 顏色不變

大花咸豐草 — 顏色不變

朱瑾 — 顏色變黑

可能原因：

花朵太大、太厚，水分太多要押很久才會乾掉，沒辦法保留顏色。

解決辦法：

適合用押花方法的花要小朵一點、扁一點，或用厚一點比較重的書。

(五) 延伸發展-花的創作

1. 花束

幼兒發想：

妮嘉在校園探索時，撿了兩束花帶回教室掛起來風乾，說等他乾後要包起來，大概花了一個禮拜時間。完成後要嘗試自己先看包裝的步驟圖，但初次還是不太會做。

乾燥完的花草可以用來作什麼呢？



教師支持：

老師帶著妮嘉一步一步練習，首先要斜著對摺包裝紙，第二個步驟反摺回來，記得左右邊一樣摺的大小要一樣，第三個步驟是把兩邊合起來，中間還要加一片包裝紙，最後再用棉線綁起來，用喜歡的繩子打上蝴蝶結就完成了。

發現問題(1)：

羽芯在操場看到妮嘉在撿花，也想包成一束送給媽媽，但一開始羽芯將花材剪得太短，包裝紙太大以致看不到花束，只好將原本裁好的包裝紙再修剪。

解決問題(1)：

後來再教語稚包花要揀選花材時，老師先請他們研究看看什麼長度比較適合包裝紙的尺寸，羽芯發現用手比出七的手勢，這個長度是最適合的長度。

發現問題(2)：

子彥和品希兩人一起合作包一束花，參考羽芯先前的經驗，在剪花材時用手比出七留了適合的長度，但在包裝時還是不太夠。

解決問題(2)：

發現每個人的手比出來的大小會不太一樣，於是將最後合適可以用的花材長度用尺量出17公分，是可以參考的數字。

發現問題(3)：

幼兒打死結和蝴蝶結不太牢固，在用麻繩綁成一束時，因為不夠緊就容易鬆脫。

解決問題(3)：

孩子討論後說要先練習用繩子打結和打蝴蝶結，可以很熟練之後再挑戰包裝。品希和旻翰開始練習打結但看著步驟圖做仍不太順利，子露主動說自己會可以教他們兩人，老師在一旁陪伴，建議他們先用長一點的線來學，真的練習四五次後就能成功打結了。品希跟老師說他學會了，要老師看著他自己做一次。旻翰認真的包著，最後把打好的蝴蝶結黏上，自己滿意地欣賞許久，最後說要帶回家送給媽媽。羽芯聽到後建議他可以去多元創作區再畫一張卡片送給媽媽。



2. 咕卡

幼兒發想:

因為珈樂去開刀，老師在假日錄製鼓勵的影片請家長轉達，而珈樂也回傳影片要給白雲班的大家。全班一起看影片後，覺得很感動想要送禮物來替他加油打氣。孩子們有很多禮物的想法，也有人建議可以送卡片，把我們想對他說的話寫下來，其中有人提到最近流行的咕卡吊飾，可以掛在書包上，既能永遠保存也能隨身把大家的祝福帶在身邊，

教師支持:

跟孩子們討論:(1). 要怎麼做?(2). 要用什麼做?

舒涵說:「就像做卡片一樣，可以拿紙畫圖案跟寫字上去，然後要護貝才可以打洞穿繩子過去。」

語稹說:「我們有做很多乾燥花，可以把花黏上去。」

羽芯說:「很多咕卡上也有花的圖案，可以像之前押花一樣，把花的圖案壓上去。」

→孩子觀察市售的咕卡，在紙上描出想要的形狀剪下，黏上花材在寫上文字，就可以拿去護貝。孩子第一次使用護貝機，老師先示範步驟，並提醒安全第一，要小心不要燙到。護貝好之後就拿打洞機打洞、穿繩、打結。

	底色	形狀	花材	文字
第一次製作 	使用很多顏色	(1). 多種形狀，如： 愛心、星星 (2). 尺寸比較小	隨意黏貼	(1). 請老師幫忙寫下想說的話 (2). 找空白處寫沒有 限位置。
發現問題	有時候紙的顏色太深或跟花的顏色一樣，會看不清楚。	(1). 形狀剪的不完整，會有缺角 (2). 沒有位置寫字。		
第二次製作 	淺色或白色	(1). 長方形 (2). 比較大	放在中間	(1). 嘗試仿寫 (2)上面寫花的名字、 下面寫花語，想說的話寫背面
發現問題		(1). 描直線的痕跡會跑出來 (2). 每個人想創作不同的造型		子彥發現字寫得太大了，他說如果小一點會更漂亮
第三次製作 	上面那張黏花的紙用白色或米色，凸顯花本身的顏色，比較明顯很好看，底色可以自己想適合搭配花的顏色。	(1). 孟臻用兩張紙錯開的方式兩張紙疊在一起下面有顏色變成一個框。 (2). 旻翰剪出完整的圓形	設計合適的造型自行擺放	(1). 孩子練習仿寫花名，其他文字請老師協助寫下 (2.) 不要讓字比花的圖案還要大，要留空位多一點

(五)延伸發展-花的代表含意

緣起:因為白雲班同學要幫珈樂加油，老師分享在探病等不同場合，有相對適合或要避免贈送的花，統整大家想對珈樂說的話有「加油!」「我們等你回來!」「我們會陪你!」等勉勵的字句，讓大家思考用來製作給珈樂的咕卡適合用到的花材。

發展:在孩子提議可以送的花中，辰淵想到之前舒涵帶來的小百科中有提到，不同的花卉有代表不同意涵的花語。查了查有沒有符合想對珈樂說的話，剛好最近上週押花實驗的紫花酢漿草花語-絕不拋棄你，很適合!最後決定用我們押好的紫花酢漿草來做咕卡給珈樂，代表珈樂永遠是白雲班的一員，希望在珈樂回來時可以送給他。

緣起:近來梅雨季開始，一連下了幾天的雨，孩子們再到鳳凰木下散步時，興奮的發現除了被雨水打下來的花蕊、花萼，地上竟然有好多整朵完整的鳳凰花可以撿，孩子們很喜歡紅艷的鳳凰花，想要拿來做成咕卡，查了鳳凰花的花語，發現是「離別思念」，剛好適合即將到來的畢業典禮，可以用來送給同學。

發展:思錡做了一個鳳凰花咕卡，想要送給珈樂，請跟珈樂說鳳凰花代表我們要分開了，我會想念妳。珈樂收到好開心，笑著說：「我也會想妳，可以幫我掛在手上嗎？」但是發現這樣要洗手吃飯有些不方便，思錡就說：「不然我幫珈樂綁在書包上好了。」思錡綁好也好開心。其他人看到紛紛想要在畢業前，做來送給好朋友、老師、家人跟自己。

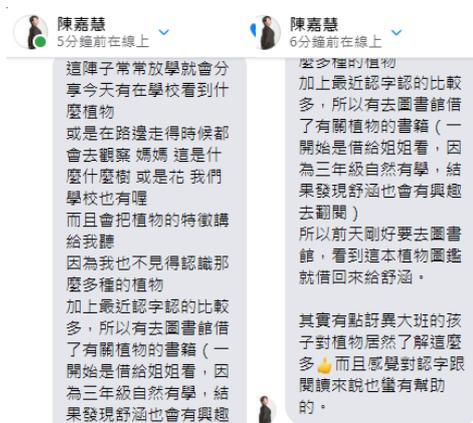


發展:5月也是雞蛋花盛開的時節，語稹想要把自己撿到的送給珈樂，語稹說：「珈樂沒有來學校跟我們散步，之後可能花都掉光，就沒機會看到」，回到教室查了雞蛋花的花語-希望、復活、新生，希望珈樂練習使用站立架要加油。



發現問題:舒涵想用雞蛋花乾燥做咕卡，但因為雞蛋花是立體的無法護貝，而且從之前實驗的結果得知-太大朵的花乾燥後容易變黃、變黑，覺得還是送新鮮的雞蛋花比較漂亮。不過雞蛋花沒有莖可以綁成一束或插在瓶子裡。

解決問題:舒涵想到上週母親節有同學在練習摺康乃馨，他到摺紙區另外摺了紙盒，然後將新鮮的雞蛋花和咕卡放進盒內說要送給媽媽，因為雞蛋花的花語有「希望」的意思，舒涵說「希望媽媽身體健康才可以一直陪著我。」



這陣子舒涵常常放學就會分享今天有在學校看到什麼植物，或是在路邊走得時候，都會去觀察，然後說：「媽媽，這是什麼什麼樹、或是花，我們學校也有喔！」

而且會把植物的特徵講給我聽，因為我也不見得認識那麼多種的植物，加上最近認字認的比較多，所以有去圖書館借了有關植物的書籍（一開始是借給姐姐看，因為三年級自然有學，結果發現舒涵也會有興趣去翻閱）前天剛好要去圖書館，看到這本植物圖鑑就借回來給舒涵。其實有點訝異大班的孩子對植物居然了解這麼多👍而且感覺對認字跟閱讀來說也蠻有幫助的。

- 舒涵媽媽回饋



(六)創新表現-自然素材結合故事錄影

1. 故事場景建立

結合自然素材鋪排的經驗

原本姪嘉在語文區使用縫工區做的緹莉與阿力布偶，重演「緹莉和一堵牆」的繪本內容，過程中發現缺少書中提到的鵝卵石紀念碑，想到可以拿著鬆散素材區的石頭當道具，於是到美勞區用彩色棉線黏繞，像之前黏繞花瓶那樣的方法製作。後來又發現在故事劇情後半，牆的另外一邊有出現一個花園，姪嘉希望花園要很像，整個桌面都要鋪滿花，他又到鬆散區把花剪碎拿來使用。發現在場景佈置上，能夠利用植物特性鋪排，例如：用天竺草的彎度排出山坡草原，用茉莉花排出山坡上長滿的小花。



發現問題:花的屑屑會一直掉在地板上，姪嘉想要用盒子裝，但是用盒子裝又看不到裡面。

解決問題:把展示區的透明展示架倒過來黏上透明片，當作一個透明的盒子。

結合日常校園踏查的生活情境

思錡也到語文區說演，想改編原本緹莉的故事，自創內容是緹莉帶著阿力認識文林校園花卉的過程，他覺得要用學校真的有的花，來呈現出校園中景色，想到可以去找九重葛。妮嘉發現：一開始鋪排的場景跟學校九重葛盛開的地方好像有點不太一樣，思錡說學校的是在高高的拱門上，於是舒涵將樹枝分成左右兩邊用瓶子裝著站立，思錡和舒涵拿九重葛勾在樹枝上，漸漸形成學校九重葛廊道的感覺。舒涵發現美勞區的鐵絲，想用他彎曲的特性，把九重葛串成彩虹彎彎的樣子，但試了之後發現鐵絲太軟，導致中間會掉下來，還需要去扶著它，後來覺得還是用回之前串在樹枝上的方法比較好。

透過實際觀察與嘗試，從原本平面空間的鋪排，進階到立體搭建的擺設。



結合花語的研究

舒涵加入後，把自創的故事編的更完整，想出了故事名稱-「小老鼠緹莉找新家」，內容大意是：緹莉跟阿力去找適合居住的地方，走著走著看到有一個家很漂亮，周圍有很多九重葛，緹莉知道九重葛的花語是熱情、充滿活力，所以就決定住在這裡，感覺可以身體健康充滿活力。住下後，到房子週邊散步又看到鳳凰花，緹莉想到鳳凰花的花語是離別的思念，他決定撿起來送給她的朋友，因為他要搬家來這裡，會跟他的原本的朋友分開，最後阿力還去幫忙找雞蛋花當禮物，因為雞蛋花的花語是希望，希望不要忘記他們永遠是好朋友。

2. 加入攝影技法

教學支持

思錡和舒涵想將他們的故事演出記錄下來，一開始用拍照的方式記錄，發現可以像繪本一張一張翻閱，但是隨著劇情越來越豐富，討論是不是可以用錄影的方式，變成影片播給大家欣賞。有家長提供平板讓幼兒嘗試拍攝，但是每次擺放的位置很難固定，後來想到可以用老師之前說故事的實物投影機，結合筆記型電腦的攝影鏡頭，這樣就可以在桌上操作，還可以即時看到當下鋪排的畫面。



調整錄製角度

為了蓋出緹莉兩層樓的家，將鋪排的物件疊高，但是兩人沒有覺察到鏡頭的方向，如果是從上往下拍的話是無法看到他是兩層的型態，也看不到緹莉在家裡的畫面。他們發現後決定直接把最上層的屋頂蓋子拿開，就可以拍到緹莉在睡覺的畫面。辰淵看到說：「但這樣他們家沒有屋頂，遇到下雨天就會全部淋溼。」經過討論之後，改變鏡頭方向從側面拍過去就看的到是兩層的感覺，於是思錡開始繼續鋪排樓梯，也是從側面拍攝，原本從上往下看不到的階梯形狀，也能完整呈現出來。



調整鋪排方向

將原本雜亂的場景整理好後重新鋪排，發現兩人鋪排的方向不同，原本是場景正面面對自己，再移動鏡頭位置拍攝。改成把鏡頭位置固定，但是圖案是倒著鋪排，思錡說：「這樣就不用一直拿著鏡頭了！」鋪排畫面用投影方式與大家分享，原本是一個人拿鏡頭，照好畫面之後另一人拍攝，但是他們發現鏡頭要調很久，有時候手抖拍照會糊糊的，所以把它固定在板子上，但是板子上照出來的是相反的，所以孩子們把場景反著設置，就可以直接按下拍攝鍵。

修正角色手拿方式

舒涵和思錡看了自己錄的故事畫面，發現會看到人和手，思錡首先想到可以把偶黏在木棒上，手只要拿木棒就不用放在偶的上面，但在演的時候發現還是會看到木棒。舒涵想到之前鬆散素材區有包花時有用到鐵絲，可以繞在偶的身上，但是實際操作發現太軟又太短了，此時妮嘉想起：「之前繞花園的時候，用多一點鐵絲一起繞，就會比較硬而且可以比較長！」，思錡和舒涵開始增加鐵絲的數量繞在綻莉身上，他們再次嘗試錄影，真的不容易看到鐵絲的出現。



3. 影片呈現

學習剪接的技巧

兩人發現一開始的地方會有手進出的畫面，中途也會不小心錄到風把花園吹散，重新錄了好幾次後，開始調整影片內容，留下想要的畫面跟比較喜歡的版本，把接不上的地方刪掉。

後製配音

語禎分享著他爸爸曾拍攝電視劇的經驗，他說：「演員會先拿到劇本，然後記台詞再錄影，如果在馬路上很吵，就會用錄音的。」舒涵和思錡說：「那我們可以到語文區，一起念台詞，再用錄音筆錄起來。」他們錄完後，不曉得要怎麼加到影片裡，老師協助用電腦剪輯軟體，結合影片及音檔，跟兩人確認過聲音與畫面的搭配後，最終就完成了他們的作品。



將完成的作品用大螢幕投影出來跟全班分享

六、教學成效評估

(一) 提升美感及創作力

在主動探索自然的學習中，孩子閱讀的深度及廣度都有顯著成長，不僅可以賞析繪本的圖像畫面，透過自然素材鋪排創作，重新編演出故事內容。也懂得善加利用工具書，查閱圖鑑來辨識植物品種，延伸探究栽種方式、繁衍生態等相關特性。有次在校園散步時，思錡走到老師旁邊指著窗戶海報上的字說：「老師，這個字是『美』，我覺得台灣樂樹好美！」

(二) 接觸科技與資訊

具備自行透過參考資料，學習風乾的步驟，甚至是獨力使用錄音機及平板攝影機錄製。對於後製剪輯也能根據自己的想法，展現個人風格安排場景畫面，在老師的協助下完成，並在察覺畫面不一致時，願意反覆嘗試修正。

(三) 激發幼兒主動探索和親師生共同研究的精神

孩子們對於自然探索的興致，也帶動其他師生與家長的關注，不吝分享校園裡發現的植物，樂於介紹他們的特性與生長環境。孩子的細膩度與敏銳性總帶來許多驚喜，竟能發現老師在學校多年沒留意到的花卉品種、看見花蕊中的愛心形狀。親子的互動增加，常在上學途中看見孩子牽著家人到綠林小徑觀察茶樹花苞、在樹叢裡湊近聞聞咖啡豆的香氣，一起思索如何才能在不傷害植物的情況下，採集成熟的金桔果實。自然探索不但帶回天然的教學材料，更賦予孩子觀察、研究等帶得走的能力。

子露媽媽分享



在露露很小的時候，曾經對她說：「這些不叫野草，只是我們不知道他的名字。」為了證明，我們去借了一本【台灣常見野草圖鑑】，把街頭巷尾角落好奇的花草都查了一下，這個遊戲玩了好多天。某天接子露下課，他指著路邊說：「媽媽我跟你說，這是大花咸豐草、這是車前草，他們都有名字，如果我明天中午早一點吃完可以跟大家去散步嗎？」我好像看到了從前蹲在草地裡驚呼著新發現的紅果實，那個小小的她。於是常常中午我就和露露一起參加班上觀察花草的活動。孩子認真研究花蕊、採集、發現…。我想除了認識植物外，這樣的探索更增加了孩子感受身邊微小事物、季節、環境的能力，更重要的是玩得開心！