

# 素養導向課程設計

## 課程名稱：柚香四溢的秘密花園

教案設計：蕭妘羽老師



### 一、農場名稱：桃樂絲柚香農場

- (一)農場名稱：桃樂絲柚香農場
- (二)農場地址：249 新北市八里區荖阡坑路 34 之 5 號
- (三)農場介紹：

桃樂絲柚香農場自 1873 年起由林進興老先生親手開發，他以一生心力在八里山區種植文旦柚、水蜜桃、甜桃等多樣果樹，打造出果香四溢的自然果園。如今農場由現由第二代林炳昌經營，命名「桃樂絲」，象徵對土地的珍惜與期許，也傳遞如童話角色桃樂絲般的精神，在困境中勇敢堅定，虛心學習、勇於嘗試，為目標不斷尋求解方。

農場不僅保有原始山林的自然風貌，也讓訪客遠離城市喧囂，感受綠意與果香交織的療癒氛圍。來到這裡，不僅能品味農場主人細膩的用心，更能在親近自然的體驗中留下美好回憶。

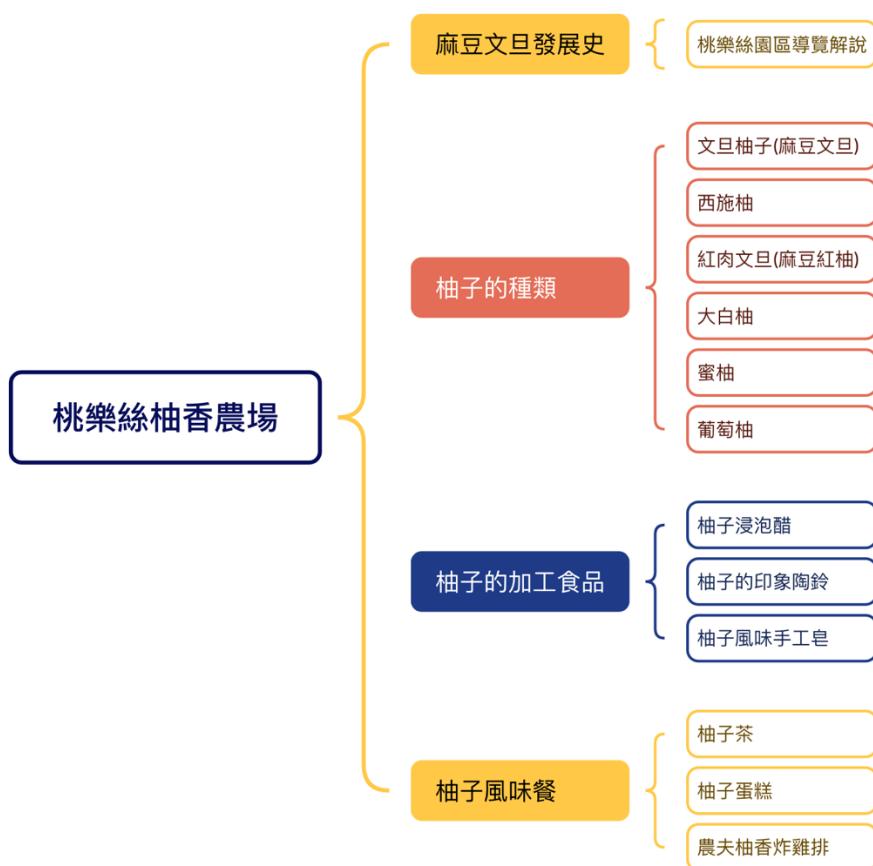
桃樂絲柚香農場現為結合庭園景觀與農業體驗的特色園區，提供生態導覽、果樹認識、DIY 體驗課程及農特產品展售，適合親子、校外教學及休閒旅遊，體驗果香與綠意交織的療癒氛圍。

### 二、教案設計理念

本教案以食物理解、在地認同、創意實踐為主軸，透過三節課的循序漸進安排，讓學生從知識認識、體驗操作及文化創作的過程中，課程設計強調五感參與、動手操作與情意連結，期望學生在真實場域中認識食物的來源，並培養尊重農業勞動與文化的態度。

第一節「柚子種類介紹」讓學生認識柚子的品種、生長階段與種植過程，並延伸至氣候災害對農作的影響，奠定基礎知識，讓學生了解食物來源並與生活經驗連結。第二節「文旦果凍」引導學生透過實作，親手製作果凍，體驗從鮮果到副產品的轉化過程。學生不僅學到食材處理與保存的方法，也在動手、聞香、品嚐中培養珍惜食物與尊重農業勞動的態度。第三節「文旦陶鈴」則將柚子意象延伸至文化與藝術領域。透過陶鈴彩繪，學生能發揮美感創意，體會在地農業與地方特色如何轉化為文化符號與創意商品，增進在地認同。

### 三、課程架構



領域／科目		自然科	設計者	蕭妘羽
實施年級		五、六年級	教學節次	共_3_節，共 120 分鐘
單元名稱		柚香四溢的秘密花園		
設計依據				
學習重點	學習表現	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	核心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。 綜-E-B3 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。
	學習內容	INa-Ⅲ-9 植物生長所需的養分是經由光合作用從太陽光獲得的。		

		<p>INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。</p> <p>INf-III-4 人類日常生活中所依賴的經濟動植物及栽培養殖的方法。</p> <p>INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。</p> <p>INg-III-3 生物多樣性對人類的重要性，而氣候變遷將對生物生存造成影響。</p>		<p>綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。</p>
議題融入	實質內涵	<p>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。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>環 J10 了解天然災害對人類生活、生命、社會發展、與經濟產業的衝擊。</p> <p>食 E4 瞭解農業對環境保護及永續發展的價值與重要性。</p> <p>食 E1 瞭解家鄉農業發展的歷史，認識家鄉的自然環境特色(土壤、水源、天氣等自然條件)與在地農業生產的關聯。</p> <p>食 E2 認識農產品生長過程及農業生產方法的演變，透過農業相關體驗活動，體會農業工作的樂趣與價值。</p>		
	所融入之學習重點	<p>INf-II-5 人類活動對環境造成影響。</p> <p>Na-IV-6 人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。</p> <p>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。</p>		
與其他領域/科目的連結	其領域	自然科、食農教育、環境教育。		
教材來源		<p>1. 2025. 06. 27，八里桃樂絲農場農場主人顏姿琳口述訪談。</p> <p>2. 教案設計老師自編教材。</p>		

教學設備／資源	電腦設備、學習單。
學習目標	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 認識文旦柚的品種、生長階段與種植過程。</li><li>2. 瞭解氣候災害（如颱風、豪雨、乾旱）對柚子生產的影響。</li><li>3. 了解文旦的營養價值及對健康的益處。</li><li>4. 培養學生尊重自然、關心在地農業的精神。</li><li>5. 認識柚子加工產品並能動手做柚子果凍。</li><li>6. 培養學生動手創作能力，能動手彩繪陶鈴。</li></ol>	

教學活動設計		時間	備註
教學活動內容及實施方式			
<p style="text-align: center;"><b>活動一、柚香四溢的秘密花園</b></p> <p>【活動說明】</p> <p>本活動以認識文旦柚的生長過程、照顧方式與柚子入菜的多元應用為主軸，透過導覽、講解與互動，讓學生了解柚子的栽種歷程，如：新北市種植柚子的發展、柚子的品種、柚子的加工食品、柚子入菜風味餐等，並引導學生關注在地農業的價值與永續發展的重要性。</p> <p>學生透過情境學習與實物觀察出發，深入學習文旦柚的生態知識與文旦食材的多元運用，並培養對土地、農民與食物來源的尊重。</p> <p>【引起動機】</p> <p>一、老師說明：「同學們大家有沒有注意到，每年中秋節前後，市場、超市、家裡就會出現柚子呢？你知道這些柚子是從哪裡來的嗎？它們在大自然中經歷哪些挑戰，才能讓我們吃到美味的文旦柚？今天，我們要一起走進柚子的祕密花園，認識文旦的成長旅程吧！」。</p> <p>二、老師提問：「你吃過柚子嗎？你覺得它是從哪裡來的？為什麼中秋節大家都會吃柚子？」</p> <p>【發展活動】</p> <p>一、老師介紹桃樂絲柚香農場背景、地點及農場主人。</p> <p>二、農場主人為學生做農場導覽。</p> <p>（一）農場主人解說生長階段，學生觀察文旦柚果樹，</p> <p>三、文旦柚生長週期的介紹</p> <p>（一）你知道一年中文旦的生長階段及農夫管理的過程嗎？</p> <p>（二）老師出示簡易流程表，介紹文旦的五個主要生長階段。</p> <p>（抽梢期、開花期、生理落果、轉色期、採收期、休眠期）</p> <p>1. 2~4 月為抽梢及開花期、</p> <p>2. 4~5 月為生理落果及幼果期、</p> <p>3. 6~8 月為中果至轉色期、</p> <p>4. 8~9 月為採收期，故文旦在台灣是中秋節的應景水果。</p> <p>5. 10~1 月為施基肥、修剪及花芽分化期。</p> <p>四、柚子的種類</p> <p>（一）教具：使用附件二柚子的種類，教師依展示板統整各品種特性。</p> <p>（二）柚子種類的介紹</p> <p>1. 麻豆紅柚：果肉偏橘紅，產季為 9 月到 10 月。</p>		<p>1 分 鐘</p> <p>15 分 鐘</p>	<p>能說出柚子的種類</p>

<p>2. 西施柚:外皮較薄、香甜、易剝，產季為10月到11月。</p> <p>3. 麻豆白柚:果實較大、皮厚、瓣大多汁，產季為10月到11月。</p> <p>4. 麻豆文旦:梨形、皮較薄、香氣清雅，產季為8月到9月。</p> <p>5. 蜜柚:甜香、適合鮮食或果蜜，產季為10月到11月。</p> <p>6. 葡萄柚:果肉常見橘紅、微苦帶清香、常做果汁，產季為10月到隔年1月。</p> <p>五、你知道哪些因素影響文旦生產量？</p> <p>(一)文旦因樹體高大、產量及產值高，如果在果實生育及採收前遇災害，造成農民的損失甚鉅。</p> <p>老師講解颱風、豪雨、乾旱等對柚子成長的影響，並搭配圖片或影片說明。</p> <p>1. 颱風：文旦最主要的天然災害為颱風，每年颱風侵臺季節大約在6~10月，以7~8月頻率最高，每次危害時間雖短，但因破壞力大，危害面積廣，對作物生產造成產量損失及植株損傷。</p> <p>生長在迎風面或空曠地區的文旦果園通常損傷較嚴重，常造成落果、落葉、植株倒伏、枝幹斷裂與果皮損傷等災損。</p> <p>2. 雨害(豪雨)：每年梅雨鋒面及颱風季，帶來豐沛的雨量，近年受氣候變遷之影響全年都可能發生。豪雨易造成果園浸水，地下部若長時間處於缺氧環境，根群易受損，植株葉片萎凋、逐漸黃化及落葉，果實也會因失水無彈性。</p> <p>3. 乾旱：氣候變遷雨量異常偏少，乾旱對果樹造成品質下降。</p> <p>4. 蟲害:外觀不美</p> <p>5. 節氣限定：過了中秋節就沒有客人要買，會賣不完。</p> <p>(四)小組討論：模擬影響文旦生產量及減少銷售時，農夫該如何因應？</p> <p>五、老師說明文旦的營養價值</p> <p>文旦柚每100公克果肉的熱量只有35大卡，約相當於八分之一碗飯，100公克果肉卻可提供約32毫克維生素C，相當於成人每日足夠攝取量100毫克的三分之一，並含有約0.4公克的礦物質，是低熱量的健康水果。</p> <p>六、老欖柚子真的比較好吃嗎？</p> <p>老欖柚子確實好吃，老師這樣說，年輕柚子樹就像未婚生子的青少年，心性不定還貪玩，且會把所有養分都送往根莖葉讓自己茁壯，偶爾才想起下一代，因此年輕柚子樹的果實大又漂亮，實際上皮厚果肉粗且酸澀。</p> <p>柚子樹大約十多年後根基才會穩定，果肉漸漸好吃，二十多年後就有人稱老欖，但通常要等三十多年後才算真正老欖。</p> <p>【統整與總結】</p> <p>一、統整</p> <p>1. 能觀察出不同柚子的特徵。</p> <p>2. 完成附件一學習單。</p>	<p>20分鐘</p> <p>4分鐘</p>	
---	------------------------	--

## 活動二、文旦柚果凍(40 分鐘)

### 【活動說明】

學生透過親手製作文旦果凍的體驗，讓學生了解水果加工的基本程序，並認識食材在生活中的多元運用價值，進而學習尊重農產品，理解背後的勞動與知識。

實作過程中藉由聞香、動手、品嚐的過程，引導學生感受食農體驗的美好。

### 【準備活動】

一、材料與器材：

1. 器材：文旦果肉、果汁、砂糖、寒天粉（或吉利丁）、小碗／果凍模、攪拌棒、量杯、熱水壺。
2. 學生分組進行文旦果凍製作：4-5 人一組，分工（處理果皮／攪拌／記錄觀察／裝瓶）。



圖一：文旦果凍材料說明

### 【引起動機】

- 一、老師說明：「你們平常吃的果凍，知道是怎麼做的嗎？」
- 二、老師邀請學生回答。
- 三、老師出示文旦果肉引導學生思考：「柚子除了可以吃果肉、做果醬，還能變成什麼樣的點心呢？」
- 四、教師說明：「我們要用農場的文旦做成一款酸甜清爽的果凍！」

### 【發展活動】

一、教師依序示範步驟及搭配實物展示，並提醒安全注意事項，如：使用卡式爐安全、注意鍋子燙等。

二、製作方法：

(一)剝柚子果肉：文旦連皮洗淨後，開始剝柚子皮及果肉。

1. 先將柚子頭切下，在側身果皮上等距劃下約 5 刀，再將柚子外皮剝開，從底部將外皮完整剝離即完成。

2  
分  
鐘

能動手製作果凍及了解基本製作步驟與注意事項。

5  
分  
鐘





圖二：剝柚子（引自網路）

## (二)教師示範與操作

1. 將文旦果肉剝小塊，放入果凍模中。
2. 將吉利丁粉與砂糖混合，用熱水沖泡並攪拌至完全溶解。
3. 倒入文旦果汁與適量檸檬汁調味，混合均勻。
4. 將液體倒入果凍模，放置冷藏。

## (三)注意事項

文旦果皮及果囊含有豐富的果膠，但也具有強烈的苦味，青皮的油囊部份更具有辛辣味，需要經過前處理才能使用。製作果凍時需要加熱熬煮，務必將果皮、果瓣膜及種子完全去除。

## 四、品嚐與分享

1. 完成後，分享心得：「這樣的果凍和市售果凍有什麼不同？」邀請學生分享口感與味道。
2. 小組討論：如果要設計新的風味，會加入什麼水果或茶？



圖三：柚子果凍

## 【統整與總結】



### 一、統整

1. 你覺得自己做的文旦果凍跟市售果凍有什麼不同？
2. 製作果凍的哪個步驟最重要？為什麼？
3. 如果你要設計一款自己的果凍，你想加入什麼水果？

25  
分  
鐘

5  
分  
鐘

4  
分  
鐘

<p style="text-align: center;"><b>活動三、彩繪柚子陶鈴(40 分鐘)</b></p> <p><b>【準備活動】</b></p> <p>一、準備材料：文旦陶鈴素坯、彩繪顏料(水性壓克力顏料)、調色盤、筆刷、抹布、裝水容器、桌墊或報紙。</p> <p><b>【引起動機】</b></p> <p>一、教師說明：這個陶鈴的外型取材自文旦柚，代表八里區的農業特色。我們今天要親手為陶鈴彩繪，讓它成為你專屬的作品。</p> <p>二、老師提問：「你會想把它畫成什麼樣子？」</p> <p><b>【發展活動】</b></p> <p>一、教師示範製作方法及注意事項：</p> <p>(一)教師示範調色方法，提醒學生顏料要適量，上色要由淺到深。</p> <p>(二)教師展示不同風格的畫風（擬人柚子色彩/創意童趣造型/在地文化符號）。</p> <p>二、學生創作</p> <p>(一)學生分組討論後開始彩繪。</p> <p>(二)教師巡迴指導，提供技術與創意建議（如：柚子綠與葉片搭配、在陶鈴上畫上八里農場意象）。</p> <p>(三)學生互相交流觀摩作品。</p> <p>(學生將作品放在展示桌，形成小型成果展)。</p> <div data-bbox="292 981 847 1397">  </div> <div data-bbox="871 981 1125 1397">  </div> <p style="text-align: center;">圖三：柚子陶鈴</p> <p><b>【統整與總結】</b></p> <p>一、統整</p> <p>1. 你今天彩繪的設計靈感來自哪裡呢？過程中的感受是什麼呢？</p>	35 分 鐘	能 動 手 彩 繪 陶 鈴 。
<p><b>參考資料：（若有請列出）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 張汶肇(2021)。文旦。臺南區農業改良場技術專刊。(174)，25–35。</li> <li>2. 邱淑媛(2013)。文旦果實加工DIY。花蓮區農業專訊，(85)，17–19。</li> <li>3. 陳柏翰(2019)。文旦簡易加工之應用。花蓮區農業專訊，(107)，7–9。</li> <li>4. 陳志東(2020)。麻豆老欖柚子，真的比較厲害嗎。鄉間小路，46，(9)，46–47。</li> <li>5. 謝馥如(2017)。食品加工環節重細節，GHP為基礎指引－衛生安全到位，食品品質自然達標。豐年雜誌，67，(12)，56–59。</li> </ol> <p><b>附錄：</b></p> <p>附件一 柚子的種類學習單</p> <p>附件二 柚子的種類</p>	4 分 鐘	



附件一 柚子的種類學習單

柚子的種類		
<b>麻豆紅柚</b> 產季：9月至10月	<b>葡萄柚</b> 產季：10月到隔年1月	<b>西施柚</b> 產季：10月至11月
<b>麻豆白柚</b> 產季：10月至11月	<b>麻豆文旦</b> 產季：8月至9月	<b>蜜柚</b> 產季：10月至11月

教案設計：蕭妘羽老師

執行單位：野野有限公司

輔導單位：新北市政府農業局



教案設計：蕭妘羽老師

執行單位：野野有限公司

輔導單位：新北市政府農業局

## 附件二柚子的種類

柚子的種類		
<p>麻豆紅柚 產季：9月至10月</p> 	<p>葡萄柚 產季：10月到隔年1月</p> 	<p>西施柚 產季：10月至11月</p> 
<p>麻豆白柚 產季：10月至11月</p> 	<p>麻豆文旦 產季：8月至9月</p> 	<p>蜜柚 產季：10月至11月</p> 

教案設計：蕭耘羽老師    執行單位：野野有限公司    輔導單位：新北市政府農業局

