

【附件四】教案設計參考格式

嘉義縣 109 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫

壹、課程理念

「無患子」這個對孩子有些陌生的名稱其實是我們常見水果荔枝、龍眼的科名。藉由「龍眼乾」導入，了解先民如何在農作物盛產時，透過加工的方式來保存食物，並增添食物的風味；「無患子洗碗」的體驗更能讓孩子了解植物在生活上的妙用。

貳、課程架構

主題：神奇的無患子家族

單元1：龍眼乾學問大

單元2：無患子有妙用

參、教學方法

透過品嚐「龍眼乾」與教師解說，了解無患子家族成員的「龍眼乾」製作過程；再用「無患子」來清洗油膩的碗盤，體驗植物的妙用！

肆、評量方式

品嚐「龍眼乾」，並說出其風味；能正確使用「無患子」來清洗油膩的碗盤。

伍、教學活動

領域/科目	自然
實施年級	中年級
主題名稱	神奇的無患子家族
主題內容 勾選 可複選	<input type="checkbox"/> 農事教育、 <input type="checkbox"/> 人類與糧食生態永續、 <input type="checkbox"/> 產銷履歷 <input type="checkbox"/> 綠色生產與消費、 <input type="checkbox"/> 碳足跡、 <input checked="" type="checkbox"/> 食品安全 <input type="checkbox"/> 健康飲食、 <input type="checkbox"/> 午餐禮儀、 <input checked="" type="checkbox"/> 感恩惜物、 <input type="checkbox"/> 其他 _____
<b>設計依據</b>	
學習	學習表現 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

<b>重點</b>		<p>自然。</p> <p>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</p> <p>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。</p>
	<b>學習內容</b>	<p>自 ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>自 tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>自 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p>
<b>核心素養</b>	<b>總綱</b>	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B2 技資訊與媒體素養</p>
	<b>領綱</b>	<p>生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。</p> <p>生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。</p>

### 各單元學習重點與學習目標

單元名稱	學習重點		學習目標
龍眼乾學問大	<b>學習表現</b>	自-E-A1 自-E-B2 自-E-B3	一、認識無患子科的植物 二、瞭解龍眼乾製作過程 三、發表品嚐龍眼乾的味道
	<b>學習內容</b>	自 ti-Ⅱ-1 自 tr-Ⅱ-1 自 po-Ⅱ-1	
無患子有妙用	<b>學習表現</b>	自-E-A1 自-E-B2 自-E-B3	一、知道使用無患子的方法 二、認識無患子的其他用途
	<b>學習內容</b>	自 ti-Ⅱ-1 自 tr-Ⅱ-1 自 po-Ⅱ-1	

教學單元活動設計			
單元名稱	一、龍眼乾學問大	時間	40 分鐘
學習目標	能認識龍眼乾的製作方式與品嚐		
學習表現	自-E-A1 自-E-B2 自-E-B3		
學習內容	自 ti- II-1 自 tr- II-1 自 po- II-1		
第一節：教學活動內容及實施方式			備註
【引起動機】 教師介紹見無患子科植物:台灣欒樹、龍眼、無患子。		【時間】10 分【評量重點】 能對照照片說出植物名稱	
【發展活動】 1. 教師透過影片介紹「百大青農-龍眼乾達人」的故事。 2. 教師提問：你最好奇影片中部分是什麼?為什麼說龍眼搭電梯住豪宅? 3. 進一步帶孩子發現與討論：看到那些龍眼園的管理方式?達人如何進行製作方式的改良?因缺乏人力所以採取粗放式管理的優缺點、溜滑梯式的採收克服果樹高度、龍眼乾的製作改良方式等等。		【時間】20 分鐘 【評量重點】 能說出龍眼乾達人獨特的生產方式	
【綜合活動】 1. 品嚐龍眼乾及新鮮龍眼 2. 教師提問：說說看龍眼乾的味道並比較新鮮龍眼 3. 教師提問：龍眼乾還能利用在那些地方?		【時間】10 分鐘 【評量重點】 能說出龍眼乾的味道	
教學提醒			
參考資料	草地狀元溜滑梯龍眼乾達人 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=L1ccok9sicw">https://www.youtube.com/watch?v=L1ccok9sicw</a>		
附錄			
教學單元活動設計			
單元名稱	二、無患子有妙用	時間	40 分鐘

<b>學習目標</b>	能認識無患子的用途，並善用資訊網站查詢相關知識。	
<b>學習表現</b>	自-E-A1 自-E-B2 自-E-B3	
<b>學習內容</b>	自 ti- II -1 自 tr- II -1 自 po- II -1	
<b>第二節：教學活動內容及實施方式</b>		<b>備註</b>
<b>【引起動機】</b> 教師展示無患子果實（教師將無患子果實發下，讓學生觀察與觸摸，並提醒有刺激性、不可碰到臉部。）		<b>【時間】</b> 10 分鐘 <b>【評量重點】</b>
<b>【發展活動】</b> 1. 洗碗體驗：教師指導學生將發下的無患子果實，於油膩的碗中搓出泡泡，並加以洗滌。 2. 師生共討：你發現無患子具的什麼特性？與現代的清潔劑有何差異？使用天然清潔劑的優點和缺點？		<b>【時間】</b> 20 分鐘 <b>【評量重點】</b> 能用無患子洗淨油膩的碗
<b>【綜合活動】</b> 1. 影片播放：「一步一步到零廢棄：自製無患子的清潔液/洗衣精」 2. 教師提問：生活中，你們是否也有發現那些善用植物帶來便利的實例呢？ 3. 總結：天然的植物素材是寶，只要善用網路資源能幫助我們發現生活周遭的植物如何渾身一變，變成生活的好幫手，更能取之自然回歸自然，善盡資源做環保。		<b>【時間】</b> 10 分鐘 <b>【評量重點】</b> 能說出植物帶來便利的實例
<b>教學提醒</b>	無患子有刺激性、不可碰到臉部。	
<b>參考資料</b>	1. 維基百科-無患子科 2. 農業知識入口網 <a href="https://kmweb.coa.gov.tw/knowledge_view.php?id=1102">https://kmweb.coa.gov.tw/knowledge_view.php?id=1102</a> 3. 一步一步到零廢棄：自製無患子的清潔液/洗衣精 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zDlqnmS9pIo">https://www.youtube.com/watch?v=zDlqnmS9pIo</a>	
<b>附錄</b>		

陸、教學成果（勿出現學校、作者之文字、圖像或是照片）

一、教學過程（含照片）



學生品嚐龍眼乾



學生品嚐龍眼乾



觀賞龍眼乾製作過程影片



學生用無患子洗碗



學生用無患子洗碗



學生用無患子洗碗

### 三、學生作品（學習單或其他）

1. 龍眼乾的味道（學生口頭發表）：很甜、燒焦味、烤肉味、蜂蜜味、果醬味、比糖果好吃、果肉很少、吃了有點口渴、新鮮龍眼比較好吃、新鮮龍眼比較多汁
2. 無患子洗碗（學生口頭發表）：不容易搓出泡泡、泡泡很少、甜甜的味道、有一點臭臭的、很好洗、洗完碗還是油油的、回家不用洗碗了、回家想用洗碗精再洗一遍

### 柒、教學省思（教學者反思）

自然界的植物千變萬化，即使是同一科別的植物，在樣貌上、成份上、用途上也大為不同。

園藝社團的學生除了耕種實務上有更多的體驗，各科別的植物也多少有所認識。儘管如此，園藝社團的學生對於同是無患子科的龍眼與無患子的課程感到十分驚奇。相信在日後他們能夠運用資料蒐集的能力，探索生活周遭的植物，甚至是加工的食物。

然而由於科技的進步，許多老祖宗的生活偏方已經慢慢式微，如化學洗碗精取代了無患子。或許有一天人們也能夠理解老東西的好，從古老的方法裡創新，創造出更友善環境的新產品。



## 【附件六】

## 嘉義縣 109 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫

## 評 分 表

編號：\_\_\_\_\_

教案名稱			
評審項目	評 審 內 容	配分比重	分 數
教案結構 流程設計 主題內容	1. 符合本教案甄選目的。 2. 活動內容符合素養導向之設計。 3. 教學策略合宜，能啟發學習者。 4. 能維持學習動機。	30%	
教材教具 設計運用	1. 能選用合宜之教材。 2. 能提高學生學習成效。 3. 能運用學校現有之資源。 4. 能符合未來時代之趨勢。	20%	
教學評量方式	符合素養導向之學習評量（含學習單、測驗題、實作…等）與學習目標、教材內容之契合	10%	
教學創新	教學活動設計之創新、多元與實用性	10%	
教學成效與省思	實踐應用與授課省思	30%	
小 計		100%	
總 分			
評 分 意 見			
評 審 委 員	(簽名) 年 月 日		

備註：教案內容有嚴重謬誤或完全不符學生身心發展階段時，評審得直接評定教案不入選，不受配分比重影響。