

【附件四】教案設計參考格式

嘉義縣 113 年度食農教育優良教案甄選實施計畫

教案封面(統一格式，勿另行創作)

		收件 編號	(由收件學校填 寫)
組 別	<input checked="" type="checkbox"/> 低年級組 <input type="checkbox"/> 中年級組 <input type="checkbox"/> 高年級組 <input type="checkbox"/> 國中組		
教案名稱	雲端玉米落港墘		

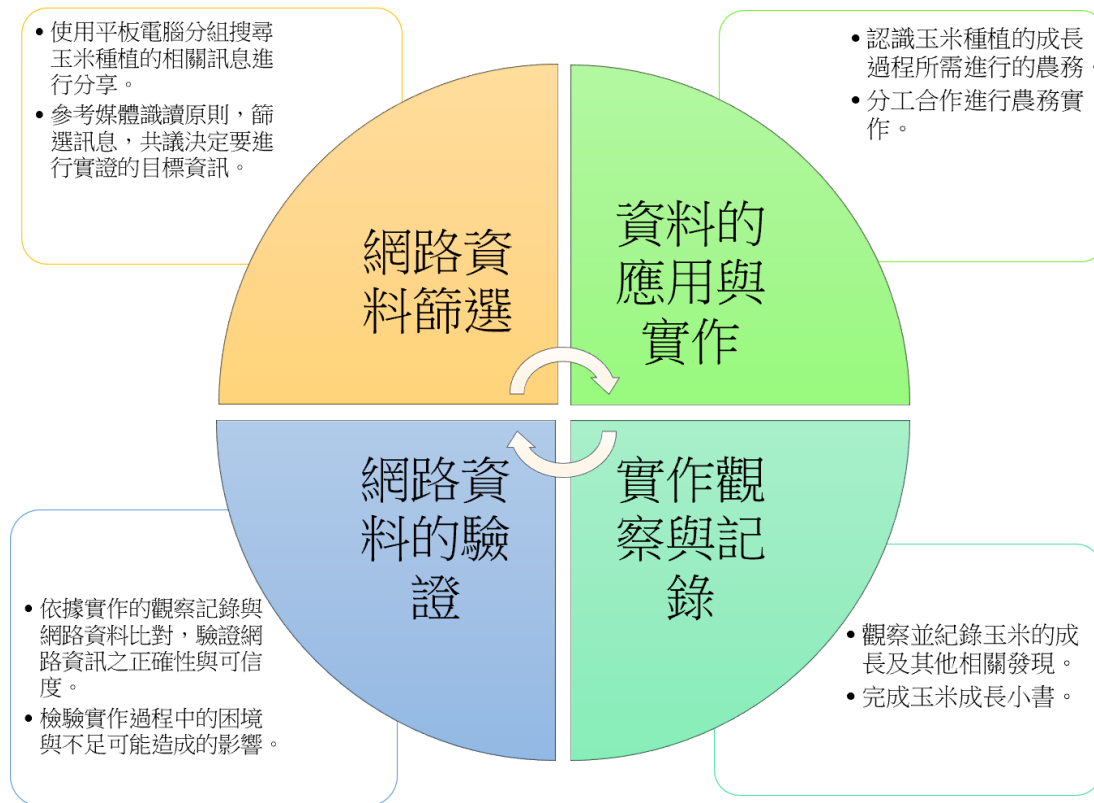
嘉義縣 113 年度食農教育優良教案甄選實施計畫

壹、課程理念

在當今數位時代的洪流中，學童自小就接觸諸多網路資訊、軟體和載具，在雜沓的資訊內容中，孩子如何區辨網路資訊虛實，除了多方比對分析或向可靠單位求證之外，本課程將帶領孩子透過在地產業的玉米種植實作驗證網路訊息是否正確可信。

港墘國小位處東石鄉非臨海區域，沒有海洋產業活動，地方產業以農作為主，其中又以玉米、杏鮑菇、高粱為大宗，本課程選擇以玉米作為課程主題，帶領學生從種子到種植的完整實作歷程，動手操作不同階段所需的農事任務，認識東石在地農產，體察食物之得來不易，學會珍惜這塊土地所孕育的美好。

貳、課程架構



參、教學方法

本課程主要教學方式乃以學生的生活經驗出發，透過分組蒐集資訊、實作、觀察與紀錄，從種植方式的資訊探索到土地分畦、播種、施肥、覆土、除草、授粉、採收，認識玉米植株的各部位的名稱與功能，紀錄玉米成長歷程的變化，最後再依組別回顧歷程與分享成果，驗證網路訊息的正確性。

肆、評量方式

本課程採用多元評量，根據學童課堂中的學習歷程及結果的表現，進行形成性評量及總結性評量。

形成性評量：著重學生在課程中的參與度與操作，平板電腦的使用，網路的資料搜尋能力，完成玉米種植各種農作任務，了解玉米的生長，紀錄種植歷程的觀察與發現，覺知食物之可貴，能大方分享課程所學知識與

心得，建立珍惜食物的生活**態度**。

總結性評量方式：依據課程規劃分別為**觀察記錄的內容**、**玉米收成品**
質、**玉米小書作品評量**、**實作心得**。

伍、教學活動

領域/科目	生活課程	
實施年級	二年級	
主題名稱	雲端玉米落港墘	
主題內容	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 食品安全 <input type="checkbox"/> 健康飲食、 <input type="checkbox"/> 午餐禮儀、 <input type="checkbox"/> 感恩惜物、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>媒體資訊使用</u>	
設計依據		
核心 素養	總綱	<p>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。</p> <p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>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。</p>
	領綱	<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-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物 的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他 人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務， 展現尊重、溝通以及合作的技巧。</p>
學習 重點	學習表現	<p>2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。</p> <p>3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。</p> <p>7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法， 一起工作並完成任務。</p>
	學習內容	A-I-2 事物變化現象的觀察。

		D-I-4 共同工作並相互協助。 F-I-1 工作任務理解與工作目標設定的練習。
議題 融入	實質內涵	無
	所融入之 單元	無
與其他領域/科目 的連結		無
教材來源		自編
教學設備/資源		平板電腦、玉米種子、鏟子、鋤頭、水桶、灑水器、培養土、尺、採集花粉 容器、篩子、剪刀

教學活動設計			
單元名稱	雲端玉米落港澆	時間	160 分鐘
學習 重點	學習 表現	2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。	
	學習 內容	A-I-2 事物變化現象的觀察。 D-I-4 共同工作並相互協助。 F-I-1 工作任務理解與工作目標設定的練習。	
學習目標		1. 能觀察玉米成長歷程的變化並做成紀錄。 2. 能積極參與課程各種活動，包含資料討論及玉米種植的農務工作，共同訂定種植目標及種植方法、與同學分工合作完成任務。 3. 能訂定小組的工作目標，一起分工合作完成每一階段的工作。	
領綱核心素養		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。 生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。	

	<p>生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。</p>
<p>核心素養呼應說明</p>	<p>總綱 → 領綱 → 學習表現 → 學習內容 → 學習目標</p> <p>E-A2 → 生活-E-A2 → 2-I-2 → A-I-2 → 學習目標 1.</p> <p>E-A3 → 生活-E-A3 → 3-I-1 → F-I-1 → 學習目標 2.</p> <p>E-C2 → 生活-E-C2 → 7-I-4 → D-I-4 → 學習目標 3.</p>
<p>議題融入說明</p>	<p>無</p>
<p>第一節：教學活動內容及實施方式(請自行增列)</p>	
<p>第一節</p> <p>【引起動機】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生提出在每日上學途中，路邊田地常見的農作種類。 2. 依每位同學的提出種類歸納出東石農產主要為玉米、高粱，還有東石鄉農會推廣的杏鮑菇(校外教學參觀活動)。 3. 確立本課程栽種農作物～玉米 <p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組於網路搜尋種植玉米的方法。 2. 各組發表小組在網路資訊中所選定最想要實證的播種方式。 3. 參考媒體識讀原則，全班共同決議要採行的播種方式。 4. 玉米種子的觀察。 5. 玉米田實作～播種。 <p>【綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 回顧玉米種子的觀察及播種過程。 2. 製作玉米成長小書第一頁～種子，第二頁～播種，並於每頁寫下觀察與發現及自己想說的話。 3. 分組討論小組內的觀察和農務分工，包含澆水、除草、施肥和紀錄。 	<p style="text-align: center;">備註</p> <p>【時間】</p> <p>5 分</p> <p>25 分</p> <p>10 分</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能有效率使用平板電腦蒐集資料。 2. 能說出選擇網路資料的理由。 3. 能掌握播種的要領。

	4. 能描繪紀錄觀察種子和播種實作的歷程。
<p>第二節</p> <p>【引起動機】</p> <p>1. 玉米小書第一、二頁分享。</p> <p>2. 想一想，下一頁的玉米小書要做什麼呢？</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 認識玉米的成長：發芽、施肥、病蟲害防治</p> <p>2. 種植玉米的工作任務有哪些？如何觀察測量、紀錄，除草和根部覆土教學示範。</p> <p>3. 小組組內分工：紀錄分工、農務分工。</p> <p>4. 分組進行田間觀察記錄與農務實作。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>1. 回顧觀察記錄與農務過程，分享紀錄內容、觀察發現和農務工作的感受。</p> <p>2. 製作玉米小書第三頁～我的觀察記錄，第四頁～我為玉米做的事，並於每頁寫下觀察與發現及自己想說的話。</p>	<p>【時間】</p> <p>5 分</p> <p>25 分</p> <p>10 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>1. 能大方分享感受。</p> <p>2. 能說出玉米的成長需要那些農事工作。</p> <p>3. 能積極參與分組的分工，進行觀察與農務。</p> <p>4. 能描繪指定工作階段的玉米小書內容。</p>
<p>第三節</p> <p>【引起動機】</p> <p>1. 玉米小書第三、四頁分享。</p> <p>2. 想一想，接下來你該為玉米做什麼呢？如何讓玉米長得好呢？</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 專注唯一，養足豐饒。僅留植株中最上方的雌花，摘去下面多的雌花（即玉米筍）。為何要這樣做？</p> <p>2. 採集花粉與授粉。（因為種植面積小，為確保每一株玉米都能成功授</p>	<p>【時間】</p> <p>5 分</p> <p>25 分</p>

<p>粉，採人工授粉以彌補風吹之不足。)</p> <p>3. 小組組內分工：紀錄分工、農務分工。</p> <p>4. 分組進行田間觀察記錄與農務實作。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>1. 回顧觀察與農務過程，分享紀錄內容、觀察發現和農務工作的感受。</p> <p>2. 製作玉米小書第五頁～我的觀察記錄（玉米筍），第六頁～人工授粉，並於每頁寫下觀察與發現及自己想說的話。</p>	<p>10 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>1. 能大方分享個人的小書內容與發現。</p> <p>2. 能說出一株玉米植株只留一串玉米果實的原因。</p> <p>3. 能積極參與分組的分工，進行觀察與農務。</p> <p>4. 能描繪指定工作階段的玉米小書內容。</p>
<p>第四節</p> <p>【引起動機】</p> <p>1. 老師展示一株成熟的玉米(未去殼)，請同學觀察一下外觀，摸一摸、捏一捏後，再猜一猜去殼後會是什麼樣子？</p> <p>2. 將同學的觀察全記錄於黑板上，去除玉米外殼，揭曉玉米的成熟的模樣，確認成熟程度。</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 統整玉米成熟的外觀樣貌。</p> <p>2. 我們的玉米成熟了，如何採收呢？採收技巧教學。</p> <p>3. 分組進行採收工作，去除外殼。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>1. 分享採收過程的發現和心得。</p> <p>2. 製作玉米小書第七頁～採收，第八頁～品嚐，並於每頁寫下觀察與發現及自己想說的話。</p> <p>3. 回顧課程從種子到玉米，請寫下我想對玉米說的真心話(便利貼)，匯集成海報。</p> <p>4. 玉米種植的觀察記錄與參考的網路資料比對，符合項目有幾項？這個網</p>	<p>【時間】</p> <p>5 分</p> <p>20 分</p> <p>15 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>1. 能從外觀判斷玉米的成熟與否。</p>

路資料的內容可信嗎？		<p>2. 能依有效率完成玉米採收工作與去殼。</p> <p>3. 能說出心中的想法。</p> <p>4. 能比對經驗和資料，判斷資料內容的可信度。</p>
教學提醒	<p>1. 低年級的繪畫和書寫速度慢，小書製作以小尺寸的規格為宜，簡單線條繪製，書寫想法時也以簡潔內容表現，反覆操作可以讓學生快速上手，著重在想法表達和觀察的紀錄，圖畫的色彩和線條的精準度則在其次。避免記錄過程耗費太多時間，磨耗耐心與樂趣。</p> <p>2. 農務工作時需注意工具使用方法與使用安全，工具避免過大、過重，宜採用較小的鋤頭方便學生操作。</p> <p>3. 採收的玉米在課堂上煮食需耗費較久的時間，且烹煮過程中燒燙傷的風險高，故本課程採行課後由教師利用下課或空堂時間烹煮，之後再讓學生進行煮後的觀察和品嚐。</p>	
參考資料	由東石鄉農會專員提供專家諮詢	
附錄		

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）

	
耕耘田地	觀察種子



分工分畦



分組播種



繪製玉米小書



發芽



觀察記錄



觀察記錄



覆土（穩定根部）



除草



<p>觀察記錄</p>	<p>病害</p>
	
<p>蟲害</p>	<p>採集雄花花粉</p>
	
<p>進行雌花授粉</p>	<p>採收</p>
	
<p>去殼</p>	<p>蟲害</p>
	
<p>烹煮</p>	<p>觀察</p>



二、學生作品（學習單或其他）



←玉米小書

←對玉米的真心話

←學生自製玉米圖卡

【我想對玉米說的真心話摘錄】

- 絮妍：我在種玉米時，我覺得好好玩。我想對玉米說：你要快快長大喔！授粉的時候我覺得好好玩，好開心，希望下次還要再授粉，趕快有玉米吃。老師把採收的玉米煮給我們吃，我在夾玉米的時候都流口水了；吃玉米的時候，我覺得好好吃。我好想對玉米說謝謝你讓我們有玉米可以吃。
- 彥伶：我們幫玉米澆水，我很開心。過了好多天，葉子終於長出來了。花粉有粉花粉水等小玉米快長大，我很開心。我有把玉米洗一洗、煮一煮，吃玉米好開心。

- 璟騰：我希望你可以快快長大，希望你可以長出好吃的玉米。玉米真的很好吃。
- 家綺：我會陪伴玉米快長大。玉米長大了，我好開心。玉米需要陽光、澆水，我們會和玉米說話。
- 杰燦：我第一次種玉米、澆水，我感覺好開心。希望玉米可以快快長大，煮成玉米壽司。我覺得我在授粉的時候，玉米的粉都灑在我頭上，我覺得好尷尬。授粉的時候，我希望玉米可以快快長大。玉米長大的時候，我們去採完玉米，幫玉米脫下衣服，之後就幫玉米洗澡，最後要下鍋了。
- 雅涵：我對玉米說～我會好好照顧你，我會幫你澆水，我會陪你說說話，我愛你，小種子，我希望你快快長大。玉米咬起來脆脆的，好好吃。
- 駿豪：當我種下玉米時，我不知道我們的玉米會很好嗎？後來我去採收玉米，老師煮給我們吃，我先吃了一個玉米筍，覺得很好吃，我又吃了一個大玉米，玉米甜甜的。
- 絜民：我們一起授粉，原來要搖晃雄花收集花粉，授粉很簡單，我喜歡授粉！我喜歡吃玉米，我們先剝皮再來洗玉米，再來是把玉米煮完，最後是吃玉米，大家吃得津津有味，都說很好吃喔！

柒、教學省思（教學者反思）

1. **學生的熱情參與且主動發現令人驚豔的玉米田**：學生在教活活動中能積極參與，除了上課用心之外，也經常利用下課時間進行觀察與紀錄，在玉米田中發現許多令人驚喜的動物生態，蚯蚓、瓢蟲、蜜蜂、蝴蝶、秋行軍蟲、螞蟻、蟾蜍、鳥類、雨菇……等的出現，都讓孩子又驚又喜，主動的進一步探索，很自然的豐富了課程的多元和樣貌，超乎老師課程設計的範疇，也讓課程意外的更富樂趣，看著孩子的熱情與發現，就是給老師最好的回饋。
2. **建立學生對食物的感恩心**：課程實作過程，學生體驗了農夫的辛勞，日日看顧和等待，好不容易等到玉米成熟，覺察食物之得來不易，對於餐桌上的食物就更懂得感恩與珍惜，營養午餐會多吃一點，也會鼓勵同學吃完。
3. **土地貧脊，玉米成長緩慢**：學校玉米田區的土乾硬貧脊，不容易種植，前期成長速度很慢，擔心會來不及在學期中收成，所以在玉米成長過程中多施了

幾次肥料，促進生長速度以便學生觀察，幸好可以如期在學期中完成採收。

4. **種植面積小，需人工授粉以確保果實品質**：校內玉米田範圍小，種植數量有限，雄花花粉風吹四散，上風處玉米可能無法順利授粉，故需要以人工授粉彌補田地過小易授粉不均的侷限。