

嘉義縣大有國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	高年級	年級課程 主題名稱	天然的最好	課程 設計者	吳宗雄	總節數/學期 (上/下)	20/下學期	
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校 願景	勵學上進 健康樂活	敦品感恩 卓越創新	與學校願景呼 應之說明	一、引導學生認識並實踐自然農法，進而建立健康的飲食習慣。 二、學習與自然共存，以感恩的心珍惜生態資源與環境。 三、以勵學上進的態度，學習並實踐自然農法。				
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-A3 具備擬定計畫與實作的的能力，並以 創新思考方式，因應日常生活情境。		課程 目標	一、藉由探索自然農法，體驗種植蔬菜與實踐不用農藥、不施化肥的種植方法。 二、擬定以自然農法種植校園蔬菜計畫，並且能實際體驗種植蔬菜。 三、以創新思考方式，將自己所種的菜蔬，料理成為可口的菜餚，與校內師生分享。				
教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/ 學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
第 (1) 週 - 第 (4) 週	玉、 蘿、 香	資議 t-III-2 運用資訊科 技解決生活中的問題。 綜合 1b-III-1 規劃與執 行學習計畫，培養自律與 負責的態度。	種植甜玉 米、白蘿 蔔、香菜 (芫荽)	1.運用網際網路搜尋種植甜玉米、白蘿蔔、香 菜的技巧，解決栽種經驗不足的問題。 2.規劃與執行甜玉米、白蘿蔔、香菜的種植計 畫，培養從栽種、照顧到收成的負責態度。	1.會上網搜尋甜玉米、白蘿蔔、香菜的 的相關資料並作筆記。 2.能說出甜玉米、白蘿蔔、香菜的栽 種技巧。 3.能分工合作進行鬆土、播種。 4.能負責任的完成澆水、除草、除 蟲、疏苗等工作。 5.能觀察甜玉米、白蘿蔔、香菜的生 長情形並作筆記。	一、上網搜尋甜玉米、白蘿蔔、香菜的 介紹與栽種技巧： (一)甜玉米生育期短，只需二至三個 月即可收穫，台灣氣候可週年栽培，秋 作於9月上旬~11月上旬。 (二)白蘿蔔的適應性非常廣，一年四 季都可以種植，可分為春蘿蔔、夏蘿 蔔、秋蘿蔔和冬蘿蔔。 (三)播種香菜適合種植的時間約為9 月到隔年的2~3月，大約50天左右 即可採收。 2.小組討論栽種技巧，將重點整理後 上台發表。 3.小組分工合作，在校園蔬菜區鬆土、 播種。 4.小組分工合作，進行澆水、除草、除 蟲、疏苗，直到收成。 5.於種植甜玉米、白蘿蔔、香菜的期 間，觀察甜玉米、白蘿蔔、香菜的生長 情形。	1.甜玉米、白蘿蔔、香 菜種子 2.種白蘿蔔~重點： 鬆土殺菌底肥 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hlQTmmhMuQ4">https://www.youtube.com/watch?v=hlQTmmhMuQ4</a> 3.播種玉米★追肥的 三個階段★不能錯失 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Y-FvgXjqa64">https://www.youtube.com/watch?v=Y-FvgXjqa64</a> 4.播種「芫荽」香菜~ ~選對時間~發芽百 分百 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qsWpiGBLbGw">https://www.youtube.com/watch?v=qsWpiGBLbGw</a> 5.小鏟子、鋤頭、澆水 器	4

國語/  
1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。  
2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。  
自然/  
INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響

1. 學習使用關鍵字在網路搜尋關於或常見農耕方法的資料。  
2. 討論慣行農法及自然農法為土地帶來的利與弊。  
3. 分組上台報告

1. 聆聽或說明自己生活中常見的農耕方式。  
2. 判斷慣行農法及自然農法現代化科技為農耕帶來的利與弊。  
3. 慣行農法及自然農法在農耕上的應用與對環境與人體的影響。

1. 觀察並說出自己生活中常見的農耕方法。  
2. 分組討論慣行農法及自然農法為農業帶來的優點與缺點。  
3. 將慣行農法及自然農法優缺點做成海報並上台報告。

【引起動機】  
讓學生觀看慣行農法與自然農法的影片，引起學生對於這兩種農法的關注。  
【發展活動】  
一、請學生使用網路查詢關於慣行農法與自然農法的資料。  
二、請學生報告慣行農法與友善耕作的差異。  
三、討論慣行農法與友善耕作的優缺點。  
(一)慣行農法的優缺點  
慣行農法優點：產量產能極大化、減少人力成本，同時栽培出賣相較佳的農產品。  
慣行農法缺點：長期擠榨地力，會讓土壤酸化，讓硝酸鹽及農藥等致癌物質殘留在農作物上；此外，土地及水質也會遭到汙染，嚴重危害環境生態。  
(二)自然農法的優缺點  
自然農法優點：不再使用農藥、化肥、基改技術刺激生產，容許適度施用有機肥料、堆肥，以對土地無害的方式防治病蟲害，並提倡輪作休耕，讓農田恢復地力。  
自然農法缺點：是成本較高、產量較小。  
四、討論本班務農家庭的農作方式，並詢問是採何種耕作方式。  
【綜合活動】  
1. 播放影片：新新向農 永續繁榮-友善環境耕作  
(<https://www.youtube.com/watch?v=Hvz0zH4BmBw>)

1. 慣行農法 稻米耕作  
<https://www.youtube.com/watch?v=1HxiDT958kc>  
2. 貴仙師傅的緩慢農法  
<https://www.youtube.com/watch?v=op1p2DVZhxY>

2a-III-1 **關注**社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。(社會)  
Ca-III-3 環保行動的**參與**及綠色消費概念。(健康)  
3d-III-1 **實踐**環境友善行動，珍惜生態資源與環境。(綜合)

1. 土地滋養著地球上所有人類與生物，我們如何使用土地、土地的健康與否，也將直接影響人類的生存。  
2. 學習製作環保酵素。  
3. 自製天然的驅蟲液，讓蔬菜植物避免蟲害。

1.**關注**日益嚴重的土地劣化問題  
2.以實際的行動**參與**環保酵素的製作，並將自製的酵素用於改善校園農圃的土質。  
3.使用自製天然的驅蟲劑，除去菜蔬的害蟲，**實踐**環境友善的行動。

1. 能**運用網路**搜尋製作有機肥料的相關資料  
2. **使用磅秤**秤出果皮、黑糖、水的重量，然後根據有機廢料的實際比例，能**製作**環保酵素，當作有機肥料。  
2. 能根據配方的濃度，**實際動手做**，將大蒜或辣椒搗碎，泡水於噴水壺，製成驅蟲劑驅蟲。

一、引起動機  
和學生討論種植白蘿蔔、小白菜經過十幾天後，我們觀察到有的會長蟲，有的長不大或長不快，是出了什麼問題？引導小朋友可以使用肥料來幫助芥蘭菜長大。  
二、發展活動  
(一)有機肥料製作：(1)收集學校午餐後吃剩的果皮(3 公斤)，加黑糖(1 公斤)和水(10 公升)，以 3:1:10 的比例製作環保酵素(上網可查詢製作要領)。酵素三個月後可稀釋 500~100 倍使用，殘渣也可混入泥土使用  
(2)將學生平時在學校打掃的落葉收集在菜圃或校園角落，堆置一段時間已腐爛之落葉、乾草、花生殼可與土相拌使用。(3)可教導小朋友以過期奶粉和糖蜜混合製作液肥。蔬菜施肥時，可以讓小朋友了解肥料可以分固體肥料，液體肥料。強調使用有機肥料是一種友善土地的環保行動。  
(二)定期帶領學生觀察種植蔬菜葉子是否有破洞？尋找蟲的蹤跡。記錄在蔬菜日誌並討論如何除蟲。  
(三)自製驅蟲劑：將大蒜或辣椒搗碎，泡水於噴水壺內。撿拾一些菜葉及菜蟲，將自製驅蟲劑噴灑在有蟲的菜葉上並進行觀察，看看菜蟲是否逃離，作為調整濃度之參考。如果逃離，則可實際噴灑在種植的蔬菜上面驅蟲。  
三、綜合活動  
(一)先和學生討論在農場中看到蚯蚓或其他昆蟲、小動物出現在土壤中所代表的意義。youtube 影片觀賞：蚓藏有機  
(二)討論不施化學肥藥、不噴灑農藥以及動物在菜園出沒的情形，與土地是否適合蔬菜生長的關聯性。

1. 蚓藏有機  
<https://www.youtube.com/watch?v=6fD9ob-SCzQ>  
2. 有機栽培蔬果之害蟲防治技術  
<https://book.tndais.gov.tw/Brochure/tech111.htm>  
3. 作物蟲害之非農藥防治技術  
<http://web.tari.gov.tw/techcd/ebook/作物蟲害之非農藥防治技術.pdf>  
4. 新北市推動有機營養午餐，蟲洞蔬菜是難以跨越的心理障礙？，網址：  
<https://www.newsmarket.com.tw/blog/31869/>

<p style="text-align: center;">第 (13) 週 - 第 (16) 週</p>	<p style="text-align: center;">與自然共存</p>	<p>國語/ 1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。</p> <p>自然/ tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>經由影片介紹了解魚菜共生系統的耕作及其交互作用。</li> <li>完成學習單。</li> <li>參觀邑米社區大學農場黑水虻魚菜共生系統。</li> <li>參觀後進行心得分享。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>聆聽並理解魚菜共生系統三大主角及其運用的原理。</li> <li>摘取影片重點並能簡要紀錄魚菜共生系統的作用方式。</li> <li>藉由提問、觀察等歷程探索邑米社區大學農場黑水虻魚菜共生系統。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>透過小組討論，以圖畫的方式，表達魚菜共生系統三大主角及其運用的原理。</li> <li>在看完魚菜共生影片後，應用所學的知識，完成學習單。</li> <li>參觀邑米社區大學農場時，藉由觀察、反思黑水虻魚菜共生系統，提出待答問題。</li> <li>蒐集參觀邑米社區大學農場黑水虻魚菜共生系統的相關照片，然後加以分類，製作成動態簡報檔，在學生朝會中分享。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>在教室內以互動式的問題，帶學生認識魚菜共生系統三大主角—、生菌、菜和魚菜共生的的起源、理念及零污染的耕作方式。然後讓學生討論，一起畫出魚菜共生的循環原理。</li> <li>播放魚菜共生影片，讓學生觀賞，同時講解魚菜共生系統的作用方式。</li> <li>透過聆聽、內化、整理所觀看的影片內容，完成魚菜共生學習單。</li> <li>參觀邑米社區大學農場黑水虻魚菜共生系統。</li> <li>請學生蒐集參觀邑米社區大學農場黑水虻魚菜共生系統的相關照片，製作成動態簡報檔，在學生朝會中分享。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>魚菜共生 循環原理 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Rb0Bsc3aKn8">https://www.youtube.com/watch?v=Rb0Bsc3aKn8</a></li> <li>【魚菜共生】請魚來種菜   都市農夫不是夢 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=khffQm6aPno">https://www.youtube.com/watch?v=khffQm6aPno</a></li> <li>魚菜共生學習單</li> <li>邑米社區大學農場</li> </ol>	<p style="text-align: center;">4</p>
--	--	---	--	---	---	---	---	--------------------------------------

<p>第 (17) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>收成、料理、感恩</p>	<p>2b-II-1 體會團隊<b>合作</b>的意義，並能關懷團隊的成員。(綜合) 3d-III-3 <b>分享</b>學習主題、社會議題探究的發現或執行經驗，並運用回饋資訊進行<b>省思</b>，尋求調整與創新。(社會)</p>	<p>1.學習將這一學期的主要活動，如種植過程、自然農的實踐、參觀農場等照片，做成簡報。 2.將期初所種的白蘿蔔、玉米、香菜，加上其他材料做成玉米蘿蔔湯，與學校的老師分享。</p>	<p>1.和同學一起<b>合作</b>，共同蒐集從學期初的種菜過程、自製有機肥料與除蟲劑、參觀魚菜共生系統等照片，做成本學期的成果簡報。 2.在室內的學生朝會中，向全校師生<b>分享</b>本學習的食農教育成果簡報。 3.運用自己種植的白蘿蔔、甜玉米、香菜，加上其他食材，共同<b>合作</b>完成蘿蔔玉米湯，在午餐時間和全校師生<b>分享</b>。 4.根據師長、學生們的回饋，對於種植白蘿蔔、甜玉米、香菜的過程，或是烹煮蘿蔔玉米湯的湯頭、口味等進行<b>省思</b>。</p>	<p>1.能運用學校的電腦，和同學<b>合作</b>完成本學期的食農教育簡報，經過練習之後，能透過大尺寸互動電視，在課堂內與室內朝會中進行<b>報告</b>，和大家<b>分享</b>學習成果。 2.學習自己親自拔菜，<b>體驗</b>從產地到餐桌的過程，藉由一起動手將白蘿蔔、甜玉米、香菜、雞骨頭、番茄等食材，煮成一鍋鮮甜美味可口的湯，讓全校師生品嚐。 3.引導學生從「事實」、「想像」、「感受」三元素，<b>發表</b>自己在這學習參與食農教育課程的心得，<b>反思</b>在學習過程中學到甚麼?有哪些自己需要改進的地方。</p>	<p>一、 大家一起做簡報 (一) 一起回憶這個學期做了哪些活動?這些活動中，讓大家最深刻的是甚麼? (二) 經由討論決定簡報的主題，以及任務分配。 (三) 練習上台做簡報，未上台簡報者，給同學回饋，然後再修正。 (四) 在食農教育課及室內集會中，和大家分享食農教育成果。 二、 去農園摘菜 在老師的帶領下，一起拿工具去農園採白蘿蔔、甜玉米、香菜，然後在廚房中清洗、整理。 三、 小廚一展身手，美味佳餚端上桌 大家一起合作動手煮蘿蔔玉米湯，主要步驟如下: (一)滾水沖雞骨頭 (二)煮雞骨頭湯 (三)切蘿蔔、玉米 (四)先放蘿蔔再放玉米煮 (五)放入番茄滾了之後，就可以加入香菜上菜了 四、 綜合活動 (一)把玉米蘿蔔湯放在午餐的餐車上，讓大家去盛。 (二)請小记者去班級採訪，請大家給予回饋意見。</p>	<p>裝菜籃子、水桶、布手套、麥克風、單槍、蘿蔔玉米湯的相關食材、湯鍋、快速爐。</p>	<p>4</p>
<p>教材來源</p>	<p><input type="checkbox"/>選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/>自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>							
<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>	<p><input type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/>有 融入資訊科技教學內容 共( 4 )節 (以連結資訊科技議題為主)</p>							
<p>特教需求學生課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生: <input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙( )人、學習障礙( )人、情緒障礙( )人、自閉症( )人、( /人數) ※資賦優異學生: <input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人) ※課程調整建議(特教老師填寫): 1. 2.  特教老師姓名: 普教老師姓名: 吳宗雄</p>							

填表說明:

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週3節，共開社區文化課程1節、社團1節、世界好好玩1節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫3份。