

主題：環境教育-文昌小農夫（預計授課3節）

一、 設計理念：

文昌的孩子大多自小就在都市長大，與土地的親近性不高，對於自然生態的體驗也少，如何在學校環境中找尋或開闢一塊能夠讓孩子們親自土地、自然以及生態的園地，也是學校環境教育工作很重要的一環，所幸學校長官們願意讓我們用閒置多年的荒地協同導師以及授課教師研發教材，針對荒地整地、除草、認識種子、育苗、播種以及紀錄植物生長過程一系列的課程，提供文昌孩子能有親近土地與學習基本農耕技巧的機會。

二、 教學目標：

教學目標	
	認識並體認校園環境以及生態環境，培養親土、愛土之精神，藉由基礎農耕體驗引發環境愛護及生態永續發展之精神，進而發起環境與生態保護之行動。
具體目標	
認知	1-1 認識校園環境。 1-2 學習基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。 1-3 觀察環境中所存在的生物與植物，並能記錄。
情意	2-1 體驗校園環境與生態之美。 2-2 體驗農耕過程的辛勞與實作過程所獲得的成就感。 2-3 明瞭有機耕種方式環境教育與永續發展之重要性。
技能	3-1 實際操作基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。
行為	4-1 在日常生活當中時間基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。

三、 教學策略：

(第一節:從荒蕪到生機~生態農地整理)

具體目標	教學策略/關鍵元素	說明/評量方式
1-1 認識校園環境。 2-1 體驗校園環境與生態之美。	● 講述法	1. 帶領學生實際到訪尚未開墾的校園閒置用地，並請學生觀察環境並發表感想。 2. 說明將在這塊土地上建置有機菜圃的構想，並請學生開始發想規劃。
1-2 學習基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。 3-1 實際操作基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。 2-2 體驗農耕過程的辛勞與實作過程所獲	● 講述法 ● 學生實作	1. 講解基本的整地方法，從去除雜草、石頭、雜物以及垃圾，為之後建置菜圃做準備。 2. 請學生開始分組動手進行雜草的清除，教師幫學生指定負責的區塊讓學生認領。

<p>得的成就感。</p>		
<p>1-3 觀察環境中所存在的生物與植物，並能記錄。 2-1 體驗校園環境與生態之美。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生實作</li> </ul>	<p>1. 請學生觀察並且記錄在這塊尚未整理的土地上有那些植物以及動物，並且記錄在學習單上面。</p>
<p>課後活動/作業</p>		
<p>4-1 在日常生活當中時間基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。 2-2 體驗農耕過程的辛勞與實作過程所獲得的成就感。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學習單</li> <li>● 學生實作</li> </ul>	<p>1. 除草完畢之後安排學生分組輪班到菜圃預定地繼續加強整理。</p>

(第二節:萌芽時機~育苗)

具體目標	教學策略/關鍵元素	說明/評量方式
<p>1-2 學習基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 講述法</li> </ul>	<p>1. 請學生準備想要種植的種子，並請到課堂上先請學生觀察並分析紀錄種子的構造。 2. 說明種子發芽、催芽的方式，並請學生將種子放入已經成裝好濕棉花、濕布或衛生紙的平底容器當中等待發芽。</p>
<p>2-3 明瞭有機耕種方式環境教育與永續發展之重要性。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 講述法</li> </ul>	<p>教師說明有機耕種的基本概念，根據農委會的定義：「有機農業是遵守自然資源循環永續利用原則，不允許使用合成化學物質，強調水土資源保育與生態平衡之管理系統，並達到生產自然安全農產品目標之農業。」</p>

<p>3-1 實際操作基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。</p> <p>2-2 體驗農耕過程的辛勞與實作過程所獲得的成就感。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生實作</li> </ul>	<p>1. 種子發芽之後請學生實際進行移植，葉菜類的種子可直接進行播種、灌溉以及覆土，並請學生記錄下生長的過程。</p>
<p>課後活動/作業</p>		
<p>4-1 在日常生活當中時間基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學習單</li> <li>● 學生實作</li> </ul>	<p>2. 請學生紀錄拍下每 24 小時種子在容器中發芽的狀況，並提醒學生保持濕潤環境。</p>

(第三節:生意盎然~播種)

具體目標	教學策略/關鍵元素	說明/評量方式
<p>1-2 學習基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。</p> <p>2-3 明瞭有機耕種方式環境教育與永續發展之重要性。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 講述法</li> </ul>	<p>複習有機農業定義，根據農委會的定義：「有機農業是遵守自然資源循環永續利用原則，不允許使用合成化學物質，強調水土資源保育與生態平衡之管理系統，並達到生產自然安全農產品目標之農業。」</p>
<p>3-1 實際操作基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。</p> <p>2-2 體驗農耕過程的辛勞與實作過程所獲得的成就感。</p> <p>2-3 明瞭有機耕種方式環境教育與永續發展之重要性。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生實作</li> </ul>	<p>學生分組並選擇責任菜圃，將已經育好的種苗或芽菜改植入菜圃當中，提醒學生種子或菜苗的根部入土，子葉留在土壤外，並且清除菜圃上增生的雜草以及石頭，並灑水保持土壤濕潤。</p>

課後活動/作業		
4-1 在日常生活當中時間基礎農耕技巧(整地、育種、灌溉、除草、施肥、採收)。	● 學生實作、學習單	學生分組輪班制菜園清除雜草、灑水灌溉，並且記錄種苗發育情形。

四、有效教學檢核指標：

- 學生中心
 學習導向
 規劃周詳
 目標適切
 內容價值
 活力互動  
系統進程
 方法創新
 善用資源
 成果具體
 回饋機制
 個別適應

認知技能 (cognitive skills)	社會人際技能 (social skills)	情緒因應技能 (emotional coping skills)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 做決定</li> <li>• <input checked="" type="checkbox"/>解決問題</li> <li>• 創造性思考</li> <li>• 批判思考</li> <li>• 自我管理、監督的技巧</li> <li>• <input checked="" type="checkbox"/>目標設定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 有效溝通</li> <li>• <input checked="" type="checkbox"/>人際關係技能</li> <li>• 協商技巧</li> <li>• 拒絕技巧</li> <li>• <input checked="" type="checkbox"/>自我肯定(主張)技能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自我覺察</li> <li>• 同理心</li> <li>• 情緒適應</li> <li>• 抗壓能力</li> </ul>

~學習單與學習心得~

班級： 座號： 姓名：

請寫出我們上課  
中請大家辨識的  
種子



簡述你第一次整理農地的經驗(100 字左右)

看見你的作物從農地發芽成長有甚麼感想呢?! (100 字

參與本次課程的心得? (100 字左右)



課程紀錄：



104 年年初學校後方小荒地開始除草整地



712 班導師帶領學生進行整地課程



712 班導師帶領學生進行整地課程



712 班導師帶領學生進行整地課程





712 班導師帶領學生進行整地課程-衛生組長指導學生使用農具



給學生認識各種不同種子用的教材



指導學生開始用抹布泡水或紙巾泡水育苗(黃豆、豌豆、九層塔、秋葵)



指導學生用培養土、育苗盆進行育苗，百里香、貓薄荷、薰衣草



剛剛發芽的番茄苗，約 10~14 天。



剛剛發芽的南瓜苗~約 7-10 天。



剛剛發芽的薰衣草苗，約 10~14 天。





從育苗盆中移植至菜圃，約 21 天。





從育苗盆中移植至菜圃，約 21 天。(秋葵似乎很不能適應桃園的氣候)



地瓜葉，截莖插植，約 15 天。部分葉子枯黃，但根部有再發育當中。



	<p>802 班播種 14 日後的小白菜苗</p>
	<p>21-25 日的九重塔</p>
	<p>插枝移植約 14 日的薄荷。</p>
	<p>不是很適應氣候的秋葵，表業已經開始被蟲蛀蝕。</p>

	<p>約 30 日的毛豆株，高約 45~55 公分。</p>
	<p>約 30 日的豌豆株，高約 35-45 公分。</p>