

111 年食農教育推廣計畫亮點遴選獲獎資料

一般型-學校組_新北市八里區米倉國民小學

教學規劃與教案設計成果

單元課程架構表

單 元 名 稱	節 數	教 學 重 點*
八里優柚	6	1. 認識八里的農業生產特色與環境 2. 了解農業與環境永續
黃金寶柚	7	1. 認識文旦柚 2. 了解文旦柚成長階段 3. 加工品的製作 4. 了解地產地消

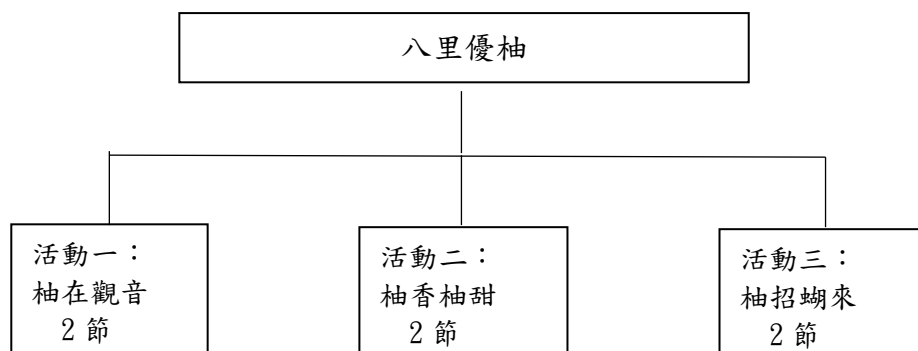
二、單元教學活動設計表

教案名稱	八里優柚	設計者	王慈嫻、蔡佳玲
學習領域	綜合	時間	240 分鐘，6 節
學習對象	中年級	人數	20 人
食農教育 概念面項	☒ 農業生產與環境 ☐ 飲食健康與消費 ☐ 飲食生活與文化	食農 教育 學習 內容	1. 在地農業生產特色 2. 農業生產方法 3. 農業生產與環境 4. 農業與資源永續
主題農產品 (請寫 1 種)	品項： <u>文旦柚</u>		
單元設計 理念	1. 藉由教學，能讓學生能更深入了解家鄉。 2. 學生大多數為八里區居民，家長為柚農，藉由教學讓學生能更了		

	解農夫的辛苦。 3. 八里臨觀音山及淡水河，丘陵與出海口的地形，夏乾燥、冬多雨，造就適合種植的氣候。 4. 每到文旦產季，都會吃到各地的文旦柚，藉由教學讓學生能更了解八里文旦柚的不同。		
12 年課綱	表現標準	2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度和技巧。 2b-II-1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。 2b-II-2 參加團體活動，遵守紀律、重視榮譽感，並展現負責的態度。 3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。	
	內容標準	Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。 Bb-II-3 團體活動的參與態度。 Cd-II-2 環境友善的行動與分享。	
議題融入	環境教育：環 E1、環 E3、環 E5 生命教育：生 E1 戶外教育：戶 E1、戶 E3、戶 E7		
單元目標	1. 了解八里農業的特色。 2. 了解植物與動物之間賴以生存的關係。 3. 覺察人類的活動會影響動植物間的關係，了解如何環境永續。	學習目標	1-1 能認識八里的農產品。 1-2 能了解八里的地理條件及獨特性。 2-1 能了解八里文旦柚的獨特性。 3-1 了解文旦柚的生長階段。 3-2 了解文旦柚的栽種方式。 4-1 知道如何採收文旦柚。 5-1 能說出文旦柚葉是哪些蝶類的食草 6-1 知道因為柚樹上沒有農藥，蝴蝶才會選擇在上面產卵（其他植物與動物的關係也是如此）。
學生學習條件分析	1. 具備仔細觀察的能力。 2. 能遵守團隊秩序。		

教學前準備	教師準備：八里文旦柚簡報。	學生準備：查閱文旦柚相關資料。
教材來源	自編教材	

單元架構與時間分配



教學計畫*

時間	學習目標	教學流程/ 教學內容	教學資源/ 教學評量
第一、二節 80 分鐘	1-1 認識八里的農產品。 1-2 了解八里的地理條件及獨特性。 2-1 了解八里文旦柚的獨特性。	活動一：柚在觀音 1. 引導學生說出八里的農產品。 2. 認識觀音山的位置、地形及氣候。 3. 了解為什麼觀音山種的文旦柚品質與他地不同	口頭發表
第三、四節 80 分鐘	3-1 了解文旦柚的生長階段。 3-2 了解文旦柚的栽種方式。 4-1 知道如何採收文旦柚。	活動二：柚香柚甜 1. 參訪農場，觀察文旦柚樹及其生長的環境。 2. 柚農透過講解，讓學生了解文旦柚栽種方式及生長階段。 3. 跟著柚農學習如何採收文旦柚。	實作

第五、六節 80 分鐘	5-1 能說出文旦柚葉是哪些蝶類的食草？ 6-1 知道因為柚樹上沒有農藥，蝴蝶才會選擇在上面產卵（其他植物與動物的關係也是如此）。	活動三：柚招蝴蝶來 1. 仔細找找柚子園，發現哪些昆蟲？ 2. 猜猜看柚葉上有一顆一顆的，是什麼？每顆都長得一樣嗎？ 3. 為什麼蝴蝶會在柚葉產卵？ 4. 哪些蝴蝶會在柚葉上產卵？	觀察 口頭發表
------------------------	--	--	--------------------

教案名稱	黃金寶柚		設計者	王慈嫻、蔡佳玲
學習領域	綜合		時間	280 分鐘，7 節
學習對象	中年級		人數	20 人
食農教育 概念面項	☐ 農業生產與環境 ☒ 飲食健康與消費 ☐ 飲食生活與文化		食農教育學習 內容	1. 認識食物 2. 生命發展階段 3. 飲食消費行為 4. 加工食品的製作與選購 5. 地產地消
主題農產品 (請寫 1 種)	品項： <u>文旦柚</u>			
單元設計理念	1. 藉由教學，能讓學生能更深入了解家鄉。 2. 學生大多數為八里區居民，家長為柚農，藉由教學讓學生能更了解農夫的辛苦。 3. 八里臨觀音山及淡水河，丘陵與出海口的地形，夏乾燥、冬多雨，造就適合種植的氣候。 4. 每到文旦產季，都會吃到各地的文旦柚，從教學中讓學生能更了解八里文旦柚的不同。			
12 年課綱	表現標準	2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度和技巧。 2b-II-1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。 2b-II-2 參加團體活動，遵守紀律、重視榮譽感，並展現負責的態度。 3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。		
	內容標準	Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。 Bb-II-3 團體活動的參與態度。 Cd-II-2 環境友善的行動與分享。		

議題融入	環境教育：環 E1、環 E3、環 E5 戶外教育：戶 E1、戶 E3、戶 E7 生命教育：生 E1		
單元目標	1. 認識八里文旦柚及其價值。 2. 了解八里文旦柚的行銷方式(如何地產地消)。	學習目標	1-1 認識文旦柚的特徵。 2-1 學習利用柚子籽栽種成小盆栽。 2-2 學習如何照顧柚子盆栽。 3-1 知道蝴蝶的一生曾經哪幾個階段？ 4-1 能用柚子肉製做柚子醋。 5-1 知道柚子清潔劑能去油的原理。 5-2 能用柚子皮製做柚子清潔劑。 6-1 知道農會利用哪些管道行銷文旦柚。 7-1 知道食物能製成加工品創造價值。
學生學習條件分析	1. 具備仔細觀察的能力。 2. 能遵守團隊秩序。		
教學前準備	教師準備：文旦柚、製作柚子醋及柚子清潔劑的材料、	學生準備：文旦柚、提問單	
教材來源	自編教材		

單元架構與時間分配

黃金寶柚 活動一： 柚識八里 1 節 活動二： 柚子成林 2 節 活動三： 柚寶清香 2 節 活動四： 柚創黃金 2 節			
教學計畫*			
時間	學習目標	教學流程/ 教學內容	教學資源/ 教學評量
第一節 40 分鐘	1-1 認識文旦柚的特徵	活動一：柚識八里 1. 邀請柚農介紹八里文旦柚。 2. 學生透過講師的介紹及觀察，能分辨文旦柚，並熟知其構造。 3. 品嚐八里文旦柚，並描述八里文旦柚的滋味。	口頭發表
第二、三節 80 分鐘	2-1 學習利用柚子籽栽種成小盆栽。 2-2 學習如何照顧柚子盆栽。 3-1 認識八里文旦柚的生長歷程。	活動二：柚子成林 1. 教師展示柚子盆栽。 2. 教師講解柚子盆栽的栽種流程。 3. 學生完成柚子盆栽。 4. 教師引導學生討論出照顧盆栽的方法。 5. 教師介紹柚子的生長歷程。	實作 口頭發表 記錄
第四、五節 80 分鐘	4-1 能用柚子肉製做柚子醋。 5-1 知道柚子清潔劑能去油的原理。 5-2 能用柚子皮製做柚子清潔劑。	活動三：柚寶清香 1. 教師利用柚子果醋製作冰涼飲料讓學生享用。 2. 教師講解柚子醋的製作過程。 3. 學生能去除柚子皮並利用柚子的果肉製做柚子醋。	實作

		4. 請學生說說看在去除柚子皮的過程中，手上是否沾了什麼？ 5. 教師說明用柚子皮製作清潔劑的原理。 6. 請學生從柚子皮上刨下綠色表層製做柚子清潔劑。	
第六、七節 80 分鐘	6-1 知道農會利用哪些管道行銷文旦柚。 7-1 了解食物能製成加工品創造價值。	活動四：柚創黃金 1. 能知道柚農如何將自產的柚子送到農會販售。 2. 認識農會行銷推廣網站，瞭解如何行銷文旦柚。 3. 前往八里農會供銷部，請學生找一找，柚子還能製成哪些加工品及其成份？ 4. 請教農會裡的叔叔、阿姨，這些加工品是怎麼製做出來的？ 5. 設計繪製八里文旦及加工品行銷海報，創造柚子新亮點。	實地訪談 口頭發表 實作

八里優柚-單元教學活動設計表

教案名稱	八里優柚	設計者	王慈嫻、蔡佳玲
學習領域	綜合	時間	240 分鐘，6 節
學習對象	中年級	人數	20 人

食農教育 概念面項	☒ 農業生產與環境 ☐ 飲食健康與消費 ☐ 飲食生活與文化		食農教育 學習內容	1. 在地農業生產特色 2. 農業生產方法 3. 農業生產與環境 4. 農業與資源永續
主題農產品 (請寫 1 種)	品項： <u>文旦柚</u>			
單元設計理念	5. 藉由教學，能讓學生能更深入了解家鄉。 6. 學生大多數為八里區居民，家長為柚農，藉由教學讓學生能更了解農夫的辛苦。 7. 八里臨觀音山及淡水河，丘陵與出海口的地形，夏乾燥、冬多雨，造就適合種植的氣候。 8. 每到文旦產季，都會吃到各地的文旦柚，從教學中讓學生更加地了解八里文旦柚的不同。			
12 年課綱	表現標準	2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度和技巧。 2b-II-1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。 2b-II-2 參加團體活動，遵守紀律、重視榮譽感，並展現負責的態度。 3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。		
	內容標準	Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。 Bb-II-3 團體活動的參與態度。 Cd-II-2 環境友善的行動與分享。		
議題融入	環境教育：環 E1、環 E3、環 E5 戶外教育：戶 E1、戶 E3、戶 E7 生命教育：生 E1			
單元目標	1. 了解八里農業的特色。 2. 了解植物與動物之間賴以生存的關係。 3. 了解人類的活動會影響動植物間的關係，知道怎麼做讓環境永續。	學習目標	1-1 認識八里的農產品 1-2 了解八里的地理條件及獨特性。 2-1 了解八里文旦柚的獨特性。 3-1 了解文旦柚的生長階	

			段。 3-2 了解文旦柚的栽種方式。 4-1 知道如何採收文旦柚 5-1 能說出文旦柚葉是哪些蝶類的食草。 6-1 知道因為柚樹上沒有農藥，蝴蝶才會選擇在上面產卵(其他植物與動物的關係也是如此)。
學生學習條件分析	3. 具備仔細觀察的能力 4. 能遵守團隊秩序		
教學前準備	教師準備：八里文旦柚簡報	學生準備：	
教學活動內容及實施方式			節數 備註

單元一：柚在觀音

2

(一)活動一寶柚的家探索

1. 引起動機:

(1)中秋節到了，大家除了吃月餅外，還會吃哪種水果？

2. 發展活動:

(1)台灣有名的文旦柚產地有哪些？

(2)教師說明:文旦柚有「**南麻豆，北八里**」之稱，八里為北台灣著名的文旦柚產地，南臺灣著名的產地為台南麻豆。

(3)品嚐不同產地的文旦柚，並記錄吃起來的風味怎麼樣?例如口感、香氣、水分以及自己的喜好。

(4)學生分享品嚐文旦柚的心得。

3. 教師統整:八里文旦柚的汁多香甜，口感鮮脆，和台灣各地的文旦柚的風味不同。

活動二:八里柚的生長環境

1. 引起動機:八里文旦柚的風味特色可能是受什麼原因的影響？

同樣是文旦柚，但是各地的風味各有特色，和文旦柚的生長環境有很大的關係，八里文旦柚的生長環境有什麼特色？

2. 發展活動:

(1)我們從台灣地形圖標示出八里和麻豆的位置，八里的地形和麻豆的地形一樣嗎？

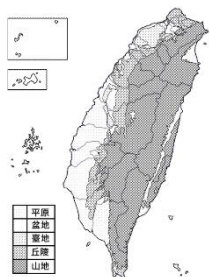


圖 1. 台灣地形圖

(2) 八里文旦果園的照片和麻豆文旦果園的照片來看，遇到下大雨時，柚子園在丘陵地形和在平原地形會有什麼不同？



圖 2. 八里文旦果園



圖 3. 麻豆文旦果園

八里的地形以丘陵為主，八里的文旦柚園大部分都種在丘陵上，丘陵地形排水良好，不易積水。

(3)八里的地理位置還有什麼特別?看看下面文旦園的照片，可以看到什麼？



圖 4. 八里文旦果園 2



圖 5. 遠眺八里文旦果園和台北港

八里文旦柚種在臨海的丘陵地，海風中帶有一些鹽分，讓八里文旦柚的果肉扎實，口感酸甜比恰到好處。

(4)我們從文旦柚的生長週期和每月降雨量的比較圖中，降雨的情況對文旦的風味可能有什麼影響。

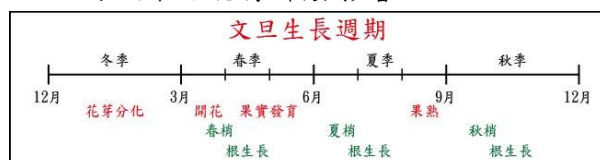


圖 6. 文旦柚的生長週期

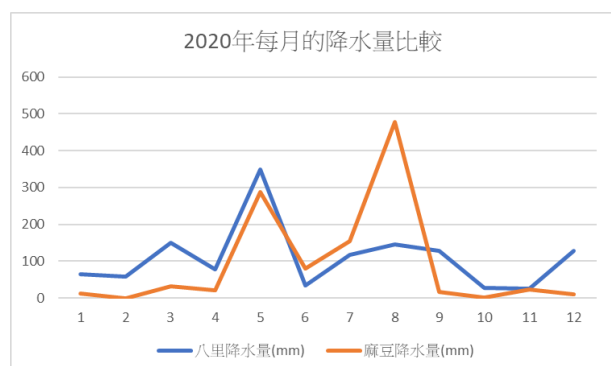


圖 7. 文旦柚的生長週期

八里在 8 月份文旦柚成熟的時候，降雨量少、日照豐富，所以文旦柚口感扎實、甜度提升。

統整活動：

請同學整理八里的環境特色，並說說對八里文旦柚有什麼影響？

單元二：柚香柚甜

活動一：探訪文旦柚果園

1. 引起動機：文旦柚果園裡，除了文旦柚果樹外，觀察果園裡還有哪些動物和植物？

2. 發展活動：

(1) 參觀文旦柚果園時，我們看到有的果園有茂密的草地，有的果園沒有草地，討論這兩種果園有哪些優缺點。



圖 7. 草生栽培文旦柚園



圖 8. 一般文旦柚園

① 草生栽培果園的優點：美觀、水土保持良好、調節土壤溫度、生態豐富。

(2) 果園裡常見到蜜蜂、蝴蝶。

活動二：我的柚子果園

1. 如果我們要種一個柚子果園，我們希望它是什麼樣子，規劃一座自己的柚子果園，並和同學介紹自己的想法。

2. 小組分享介紹自己的柚子園。

活動三：採收文旦柚

1. 邀請文旦柚果農介紹摘採文旦柚的方式。

2. 品嚐文旦柚

(1) 教師介紹文旦柚食用的方式。

(2) 學生動手剝文旦柚，品嚐香甜的八里文旦柚。

單元三：柚招蚴來

活動一：文旦柚園的生態

1. 討論文旦柚裡的蜜蜂和蝴蝶，牠們和文旦柚的生產有什麼關係？

① 蜜蜂：柚子花開的時候採花蜜，同時也幫助柚子花授粉。

② 蝴蝶：採花蜜，也幫助柚子花授。鳳蝶的幼蟲吃柚子的葉子。

2. 鳳蝶的幼蟲吃柚子的葉子會不會影響文旦柚生長？ 3. 如果為了要避免柚子葉被蟲吃而噴灑農藥，會造成什麼影響？ 統整活動： 減少噴農藥，維持好的生態環境，柚子花才有蜜蜂、蝴蝶等昆蟲授粉，生產力才會高。 活動二：鳳蝶的一生 我們4月份登山會經過牛寮埔，沿途聞到陣陣香氣撲鼻而來，原來是柚子園。走進柚子園時，可以仔細觀察看看。 1. 猜猜看柚葉上有一顆一顆的，請問那是什麼？每顆都長得一樣嗎？ 2. 為什麼蝴蝶會在柚葉產卵？ 3. 哪些蝴蝶會在柚葉上產卵？ 4. 常見蝴蝶辨識重點 (1) 鳳蝶科：翅膀以黑色為底。 (2) 蛺蝶科：在蝶類中最為多樣化，表面常有呈現幾何圖案的刻紋。 (3) 粉蝶科：色彩以白、黃色為主，而且鱗片容易脫落，猶如粉末。 5. 柚子屬於柑橘類芸香科，是許多鳳蝶食草，例如大鳳蝶、烏鴉鳳蝶、玉帶鳳蝶、無尾鳳蝶等。 活動三：福柚子小盆栽 (1) 取出柚子裡的種子，用清水洗乾淨。 (2) 在小陶盆裡放入8分滿的培養土。 (3) 將柚子種子平均鋪在盆栽裡。 (4) 放在陽台，每天適當的澆水，讓培養土保持濕潤。 (5) 觀察柚子種子發芽的情形 明年的夏天，可能就有鳳蝶媽媽會來產卵，就可以觀察鳳蝶的寶寶的生長過程。	3	
--	----------	--