

高年級食惜生

此教案運用十大惜食行動中：

✓吃在地 ✓惜食材 ✓愛推廣 ✓愛分享

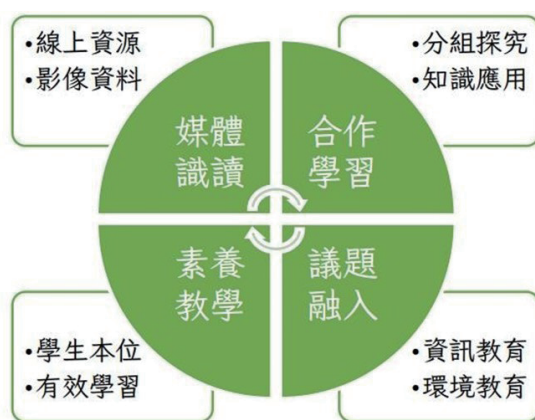
「飲食生活在地共榮，永續發展美味兼容。」

強調飲食行動與生活的連結，並試呼應永續發展內涵與飲食美味的兼容並存。

教學理念

本課程設計為高中地理科探究與實作課程，以「惜食」為核心概念，發展出四個探究式的教學單元，期望學生能在日常生活中留意食材從產地到餐桌、從生產到運送，以及綠色飲食的理念與落實方法，並由食物的分享與共餐、食物的保存與賞味期限作為結尾。

課程架構涵蓋環境教育與資訊教育意涵，並以惜食概念為題，分組探究為發展歷程，傳達惜食材、吃在地、愛分享等理念，結合聯合國永續發展目標，發展適切的分組探究活動，進行有效的學習與知識應用。



教學對象

本課程教學對象為高三，能適切關注社會與環境議題，並進行資訊統整與分析，除積極參與討論外，亦能勇於發表想法。

飲食生活－食物從產地到餐桌的歷程為何？

教學目標

1. 學生能理解飲食生活與碳足跡之關聯性。
2. 學生能查詢進口與國內食物的食物里程。

學習表現

1. 地 1c- V -1 以地理系統、地理視野的觀點進行議題探討。
2. 公 2a- V -1 關注社會生活相關課題及其影響。

學習內容

1. 地 Md- V -1 農業生產、食物消費、飲食文化與地理環境。
2. 地 Na- V -1 從學習經驗及日常生活中發掘有意義的問題。

教學流程

引起動機

一、教師以提問學生作為引起動機 -3 分鐘

1-1 教師向學生詢問今日早餐或昨日晚餐吃了什麼，並將學生回答記錄於黑板上。

1-2 教師向學生詢問是否瞭解這些食物從產地到餐桌的歷程。

二、教師講解此學期活動流程 -2 分鐘

2-1 教師說明並介紹本學期課程安排與內容。

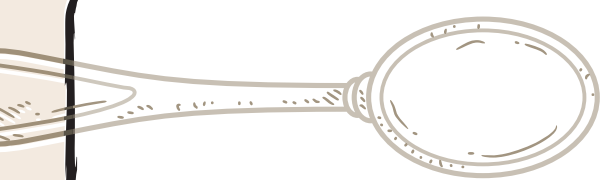
2-2 教師解釋課程評量項目與標準。

1. 課程參與 40%

2. 小組報告 40%

3. 小組互評 20%





開發活動

三、教師以碳足跡概念進行講述引導 -10 分鐘

3-1 教師介紹碳足跡之標籤：

碳足跡標籤為商品從原料取得、工廠製造與加工，到商家銷售、消費者使用，以及後續的廢棄回收所產生的溫室氣體計算，並以二氧化碳換算為總和。

3-2 教師說明標示碳足跡之實質意義：

碳足跡標籤能讓消費者藉以評估與思考，提供更為適當且具有友善環境之購買選擇。

四、教師說明食物里程概念與查詢 -25 分鐘

4-1 教師介紹食物里程概念：

相對於碳足跡標籤，食物里程為食物從產地到消費者手中的距離，更能直觀地凸顯不同產地之同類產品，在運送過程上的距離差異。當食物里程數越高，消耗的能源則越高，所釋放的溫室氣體也越高。

4-2 教師介紹食物里程之查詢步驟：

確定欲查詢食物之產地（假設為屏東豬肉與西班牙豬肉），利用 Google 地圖的路線規劃查詢該地到目的地（假設為臺中市）之運輸距離。

* 備註 1：

搜尋出來的距離雖有誤差，但仍具參考意義與價值。

* 備註 2：

國家與國家之間的距離應以首都之間的距離為主，例如西班牙馬德里至臺灣臺北之距離，再加上臺北至目的地臺中市的距離。

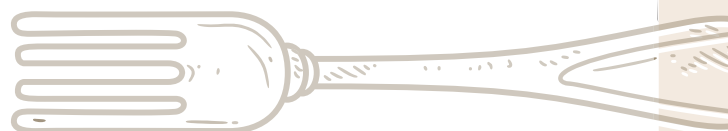
4-3 教師進行食物里程之計算與說明屏東豬肉至臺中的運輸距離約為 220 公里，而西班牙豬肉至臺中的運輸距離約為 10,931 公里。教師再藉由查詢結果，點明凡是進口食物，食物里程往往超過國內生產的食物。縱使部分進口商品具有比較利益、品牌商譽等，但其帶來的碳足跡亦不容小覷。

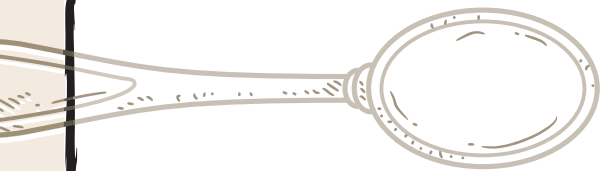
綜合活動

五、教師進行課堂總結與作業說明 -10 分鐘

5-1 教師進行本課堂之總結。

5-2 向學生預告下堂課內容。





在地共榮—吃吃在地，與之共榮

教學目標

1. 學生能理解綠色飲食與消費之意涵。
2. 學生能設計具綠色飲食意義之宣傳。
3. 學生能培養綠色消費以及環保意識。

學習表現

1. 地 1a- V -2 釐清地理基本概念、原理原則與理論的內涵。
2. 地 1c- V -3 跨領域 / 科目整合相關知能，反思各種社會及環境議題，並提出看法或解決策略。

學習內容

1. 地 Md- V -1 農業生產、食物消費、飲食文化與地理環境。

教學流程

引起動機

一、教師利用影片引導學生思考 -5 分鐘

1-1 教師播放《我們的島》影片

灶腳好食光 | 透過料理找回與土地的連結 (前 3 分鐘)

<https://www.youtube.com/watch?v=4MiKYK3GqEs&t=89s>

1-2 教師詢問學生平常吃的食物的產地，告訴學生買東西時留意商品標示

開發活動

二、教師介紹綠色飲食的概念 -12 分鐘

2-1 教師說明綠色飲食的作法並結合 SDGs 的第二項目標是「確保糧食安全，消除飢餓，促進永續農業」

1. 選用在地食材
2. 挑選當季及天然食材
3. 選購優良農產
4. 多吃蔬果
5. 自備環保餐具
6. 吃多少點多少（可以選擇適量）

2-2 教師開啟行政院農業委員會農糧署網站並教導學生如何查詢農產品產地與產期

<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=>

2-3 教師介紹優良農產 (CAS) 標章、種類與涵義

三、教師介紹綠色餐廳的意涵 -10 分鐘

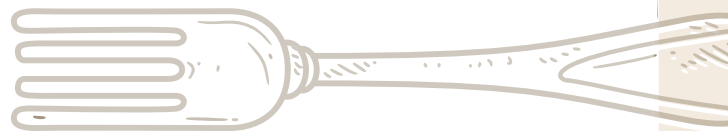
3-1 教師播放影片介紹綠色餐廳

1. 不提供一次性餐具
2. 優先使用國產在地食材
3. 遵循惜食理念
4. 提供環保、低碳之供餐及用餐環境

3-2 教師利用行政院環境保護署網站示範如何查詢綠色餐廳

<https://greenlife.epa.gov.tw/categories/restaurant?searched=true&page=1&level=&type=1&activity=&d=,&city=&dist=&search=>

3-3 教師介紹 AMOT 溯源餐廳與產銷履歷





綜合活動

四、教師引導學生設計符合綠色飲食的宣傳單 -20 分鐘

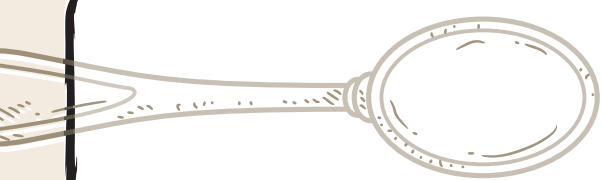
4-1 教師發下學習單並說明注意事項

4-2 教師引導學生利用行政院農業委員會農糧署網站與行政院環境保護署網站設計宣傳單

4-3 教師邀請 5 位學生上台分享

五、教師進行課程總結與回饋 -3 分鐘

今天的課程一開始提到每天食物的產地，雖然我們經常忽略，但卻是我們認識食材的重要資訊。還有臺灣各地區蔬果、花卉的產地和產期查詢，可以幫助我們在購買商品時，留意是否選購當季與在地食材。外出用餐時也能注意哪些餐廳屬於綠色餐廳，另外不要使用一次性的餐具、食物適量等惜食概念都是我們日常生活中應多加注意的，環保人人有責。



永續發展—分享吃吃—剩食捐贈與共餐計畫

教學目標

1. 學生能理解剩食捐贈之運作方式。
2. 學生能分析「老人共餐」之困境。

學習表現

1. 地 2b- V -3 具備地方感與鄉土愛，關懷其他地區的社會及環境議題。
2. 公 3b- V -2 分析並運用公民與社會生活相關資料。

學習內容

1. 地 Gb- V -1 空間資訊結合社群網站的影響力。
2. 地 Md-V-1 農業生產、食物消費、飲食文化與地理環境。

教學流程

引起動機

一、教師用剩食影片報導引導學生思考 -3 分鐘

1-1 教師詢問學生：剩食，剩下的食物？

1-2 進行影片【舌尖上的浪費 台灣人一天產 4 萬桶廚餘】播放
<https://www.youtube.com/watch?v=2jFAp9eoEqU>

1-3 教師詢問學生知道有哪些解決方式？以口頭回答方式進行。
如每餐只選取「吃得下」的量、捐給街友、食物銀行（可能較多學生曾經聽過）等。

開發活動

二、教師帶學生瞭解「食物共享」內涵 -22 分鐘

2-1 教師講述食物分享的目的。例如：照顧需要族群、減少食物浪費等。

2-2 教師講述不同形式的「食物分享」。

1. 食物分享平臺—一起吃
2. 食物銀行
3. 食物分享地圖－愛心待用餐
4. 長青食堂—老人共餐

* 備註：以前兩項為課堂主軸

三、教師操作食物分享地圖平臺

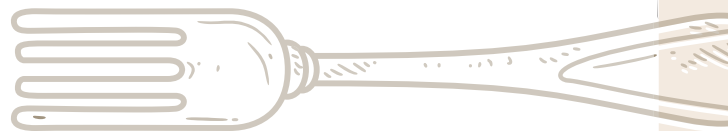
3-1 教師利用平臺示範如何查詢 (<https://efood.org/>)。

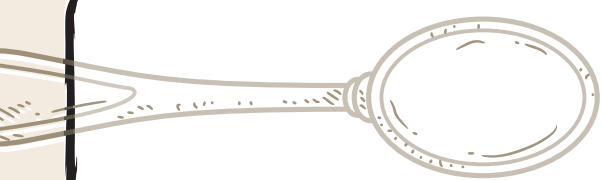
3-2 教師與學生一同追蹤食物到了哪裡 (教師事前捐贈便當)。

3-3 教師與同學討論此平臺運作。

1. 運作方式：地圖呈現、整合民眾 & 店家、提供有需求者熱食。
2. 成效：將食物給有需要的人、系統清楚記錄捐款金流。
3. 挑戰：有人不肯接受幫助，但有人過度依賴、資金與人力不足，開發進度慢。

3-4 教師與同學討論是否使用班費、午餐剩食進行捐贈。





綜合活動

四、教師帶學生討論長青食堂相關議題 -25 分鐘

4-1 教師帶學生看公共政策網路參與平臺。

4-2 教師請學生分組討論相關議題共五題，五組各選三題。

4-3 教師請小組上臺講述觀點與原因。

4-4 教師依各小組呈現之想法給予回饋。

五、教師進行課堂總結

希望學生在瞭解食物共享的意涵與方式後，可以熟悉社會目前在相關領域的運作方式，同時也看見別人需要，並知道自己是有能力為社會議題提供幫助的。此外，深入去探究現行老人共餐系統的缺失與可以改進的部分，提出簡單的建議意見，在過程中理解法規與民間接軌情形。期許在課堂後，大家能對食物分享有更深一層的省思。

美味兼容—我 GEO 會吃！

教學目標

1. 學生能善於同儕討論，並參與課堂之分組討論。
2. 學生能蒐集與統整線上資料，並嘗試解決問題。

學習表現

1. 地 1c- V -2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。
2. 地 3d- V -2 小組合作共同執行解決問題的策略，並發表執行成果。

學習內容

1. 地 Na- V -3 蒐集、分析、解釋資料。
2. 地 Na- V -4 展現成果：依教學環境的實際情況，使用各種形式展現以上活動的成果，撰寫心得報告、製作海報、拍攝照片或影片、繪製各式地圖以及撰寫小論文等，並鼓勵學生參加各種比賽。

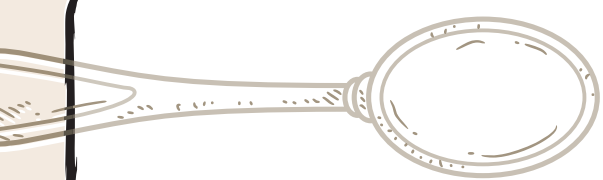
教學流程

引起動機

一、教師快速複習先前課程 -5 分鐘

- 1-1 複習碳足跡與食物里程計算。
- 1-2 複習綠色飲食與在地消費。
- 1-3 複習剩食捐贈與共餐計畫。





開發活動

二、教師補充碳足跡與食物里程，並介紹如何查詢國內農特產 -10 分鐘

- 2-1 教師詢問學生使用碳足跡標籤或食物里程之經驗。
- 2-2 教師說明碳足跡與食物里程之參考價值。不論是換算後的二氧化碳總量，或是藉由物理距離直觀推論的排放量，皆為目前人類需要考慮到的重要因素之一，在食材的追溯與回顧之後，我們應考量到消費行為與資源有限之關係。
- 2-3 教師使用行政院農業委員會食農教育平臺進行在地農產品之查詢與說明 (https://fae.coa.gov.tw/index.php#agronomi%20c_map) 點選縣市圖示後能清楚呈現該縣市農特產品，如雲林縣元長花生、古坑咖啡等，並透過文字介紹說明該類產品特性，增進學生對於國內食品產地之認識。

三、教師講解食物的特性與保存 -10 分鐘

- 3-1 教師說明新鮮食材的特性與保存，並以下列六種食材進行舉例說明：
 - 1. 蔥
 - 2. 雞蛋
 - 3. 豆腐
 - 4. 葉菜類
 - 5. 根莖類
 - 6. 肉類
- 3-2 教師說明食物保存的原理。
- 3-3 教師講解減少食物酸敗方法。
- 3-4 教師講解冰箱的正確使用方式。

四、教師引導學生進行分組討論 -20 分鐘

4-1 教師請學生挑選有興趣之主題並進行分組。

1. 產地到餐桌
2. 綠色飲食
3. 老人共食
4. 食物保存

4-2 教師引導學生對於四大主題進行反思，例如發現到能改善或改良的方式、適合落實於生活的策略、能進行宣傳或宣導的可能、提供該主題創新規劃與設計等行動，並記錄於學習單中。

五、學生進行中堂下課休息 -10 分鐘

* 備註：高中一節課程時長為 50 分鐘。

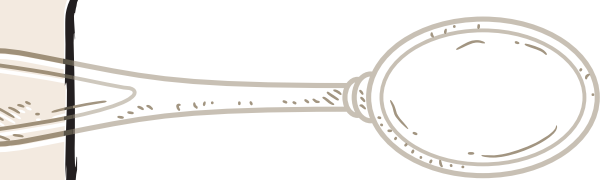
六、教師引導學生進行分組發表 -30 分鐘

6-1 教師確認人數與發表順序。

6-2 教師要求各組上臺發表（一組 5-8 分鐘）。

6-3 教師於各組發表完後開放提問與回饋。





綜合活動

七、教師進行課程總結與回饋 -15 分鐘

7-1 教師引導各組學生填寫組間回饋單。

7-2 教師發下組間互評回饋單參見教學附件。

7-3 教師引導各組學生填寫組間回饋單。

7-4 教師進行總結與回饋：針對班級整體進行講評與口頭鼓勵。

7-5 教師提醒學生繳回組間回饋單。

教學評估

本課程希冀透過學生具備之地理視野與技能等基本能力，結合環境教育與惜食議題，嘗試加強生活與惜食概念的連結，故於各單元之講述引導、分組討論環節，教師應注意學生之參與、討論、回饋情況，適當進行協助或指導，並善用鷹架式教學法，除教師之外，組內能力較好的學生亦能幫助個人或團體進行聚斂思考，進而達成合作學習、觀察學習之實質成效。

資料出處

一、飲食生活—食物從產地到餐桌的歷程為何？

1. 行政院環境保護署（2020）。碳標籤介紹。產品碳足跡資訊網。<https://cfp-calculate.tw/cfpc/Carbon/WebPage/FLabelIntroduction.aspx>
2. 鍾旻紋（2014）。尋找產品上的「碳標籤」。科學少年投稿分享。<https://ys.ylib.com/ShareCont.aspx?ID=195>
3. Flying distances between 325 major airports in the World。<http://www.etn.nl/distanc4.htm>
4. 陳添寶（2020）。小心！碳足跡台灣企業的碳標籤之路。環境資訊中心。<https://e-info.org.tw/node/223319>

二、在地共榮—吃吃在地，與之共榮

1. 全民綠生活－綠色飲食。行政院環境保護署。
<https://greenlife.epa.gov.tw/about/intro/flipFood>
2. 農產品產地產期查詢。行政院農業委員會農糧署。
<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=1103>
3. 全民綠生活－綠色餐廳查詢。行政院環境保護署。
<https://greenlife.epa.gov.tw/categoriesrestaurant?searched=true&page=1&level=&type=2&activity=&d=,&city=&dist=&search=>

三、永續發展—分享吃吃—剩食捐贈與共餐計畫

1. 一起吃。<https://jasminesu.com/project-eat.html>
2. eFOOD 食物分享地圖。<https://efood.org/>
3. 安德烈食物銀行。<http://www.chaca.org.tw/?aboutus=core>
4. 審計部－公共政策網路參與平臺。
<https://cy.join.gov.tw/policies/detail/6e2d5164-8537-4292-8aaa8180f30dde38>
5. 高雄市社會局－老人福利。
https://socbu.kcg.gov.tw/index.php?prog=2&b_id=4&m_id=170&s_id=714
6. 衛福部－厝邊作伴。
<http://www.mohwpaper.tw/adv3/maz20/utx08x.asp>
7. 報導－嘉義縣第 102 個老人食堂。
<https://www.ettoday.net/news/20220724/2301182.htm>



教學附件

綠色飲食跟著我



餐廳名稱：_____

食材產地

食材種類

餐廳理念

餐廳環境

教學附件

美味兼容－我 GEO 會吃！課堂學習單

組別：_____ 成員：_____

選定主題：_____

一、 你們是否有發現到能改善或改良的方式嗎？

二、 如果有，該如何適合落實於生活的策略呢？

三、 此項主題如何進行資訊宣傳或宣導？

四、 請簡述該主題可能可以採取的創新規劃或設計。





組間回饋單

日期：

組別：第__組

組員：

分數／向度	主題特色	口頭發表	分工執掌	報告時間
4	非常有創意	流暢清晰	明確落實	控管恰當
3	頗有創意	大致清楚	部分落實	稍微過長
2	普通	普通	較無落實	總報告時間 部分超時
1	較無創意	較不清楚	無詳細分工	總報告時間 嚴重超時
第__組				
評分				
評分原因 說明與建議				
第__組				
評分				
評分原因 說明與建議				
第__組				
評分				
評分原因 說明與建議				