

高雄市新興區七賢國民小學六年級第一學期校訂課程

【食尚生活】教學計畫

主題：食在環保--餐桌上的氣候變遷

一、教學設計理念說明

在食物供應體系中，全球每年因食物損失與食物浪費，損失約高達 \$9400 億，減少食物浪費在全球暖化問題上受到更多注目。食物浪費不僅影響氣候，更會影響個人和國家經濟。食物浪費造成每年排放溫室氣體高達 44 億噸，是世界第三大溫室氣體的排放者，減少食物浪費，重視食物環保議題，能避免這些經濟損失以及減少財政負擔，不論對氣候和經濟都有好處，是世界各國在巴黎會議所共同追求的雙贏策略。將食物浪費議題引入學校，是每一個人的新興課題。從自身做起，減少日常生活中的食物浪費，就如同解決氣候變遷的問題。

二、教學活動設計

領域/科目		彈性學習(校訂課程)		設計者	六年級教學團隊
實施年級		六年級第一學期		總節數	每週 2 節，共 42 節(依實際授課週次調整)
單元名稱		食在環保--餐桌上的氣候變遷			
設計依據					
核心素養					
總綱核心素養			領綱核心素養		
A3規劃執行與創新應變 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。			國-E-A3運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。 數-E- A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。		
B2科技資訊與媒體素養 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。			國-E-B2理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 綜-E-B2蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。		
C3多元文化與國際理解 E-C3具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。			社-E-C3了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。 綜-E-C3體驗與欣賞在地文化，尊重關懷不同族群，理解並包容文化的多元性。 藝-E-C3體驗在地及全球藝術與文化的多元。		
學習重點	學習表現	國5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用的能力。 社3c-III-2聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 綜2c-III- 1 分析與判讀各類資		學習內容	校1-1-3(綜2c-III-1)分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 校1-1-4(社3d-III-3) 分享學習主題、社會議題探究的發現或執行經驗，並運用回饋資訊進行省思，尋求調整與創新。

		源，規劃策略以解決日常生活的問題。		
學習目標		1. 運用閱讀策略，摘取文本重點，了解氣候變遷與台灣的关系。 2. 建立在地生產與消費的飲食觀，瞭解在地化食材的重要性，使用在地化食材健康飲食的觀念，從日常生活中落實節能減碳的行動。 3. 能運用資訊能力蒐集資料並進行整理、分析，得以遷移至真實生活學習。 4. 「聰明挑食材、智慧節能烹調」建立好吃又友善環境的用餐概念。		
表現任務		◎學習任務1：認識氣候變遷與極端氣候的差異性與關聯性。 ◎學習任務2：以閱讀摘要的方式，正視氣候變遷危機~環保有意識 ◎學習任務3：發現校園裡的食物浪費，利用平板 APP 操作，進行學校午餐剩食大搜查。 ◎學習任務4：以問卷調查統計蒐集資料，進行學校剩食狀況分析。 ◎學習任務5：提出調查研究報告。		
議題融入	議題名稱	【環境教育】 SDGs 議題【核心目標 13：完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響】		
	實質內涵	【環境教育】 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 【SDGs 議題：核心目標 13】 13.3 針對氣候變遷的減緩、調適、減輕衝擊和及早預警，加強教育和意識提升，提升機構與人員能力。 13.b 在 LDCs、SIDS 提出有效機制，提高其能力進行有效的氣候變遷規劃與管理，包括聚焦於婦女、青年、在地與邊緣化社區。		
教材來源		自編		
教學資源		ipad pro/ios、平板內建/APP 操作(LoiLoNote、keynote)、直播教室硬體設備		
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式		評量	時間	備註
第一週 單元一：餐桌上的氣候變遷~天氣怎麼了?(2節) ◎本週進度： 一、認識本課程 二、進入正課： (一)天氣日記—從最近的天氣談起 (二)一周氣溫變化—觀察圖表 (三)近年來的天氣災害 (四)認識氣候與極端氣候—教師提問後，自行完成學習擔任務。 1. 分辨【氣候變遷】與【極端氣候】有何不同？ 2. 找尋兩者之間有因果關係的答案。 3. 發現了解兩者之間關係的重要性。		◎評量活動： 完成作業單—我們的天氣怎麼了？ ◎評量重點： 1.能上網找尋答案，分辨【氣候變遷】與【極端氣候】差異性。 2.能發現兩	20' 40' 20'	教學 PPT 使用 LoiLoNote 派送作業單、完成作業繳交

第二週 探索水資源 (2 節) ◎本週進度：正視珍惜水資源的重要性 透過了解珍惜水資源的重要性，以及珍惜水資源有的實際做法。 一、回顧上週課程重點：氣候變遷及人類汙染的影響，我們生存的地球與環境越來越脆弱，水資源的匱乏，已成為全體人類共同面對的問題。 二、進入正課： (一) 參觀高雄科學工藝博物館之水資源教室，參與「科工任你遊-愛水尖兵大作戰」活動，課程內容以「水資源教育」為主題，透過動手操作及實驗活動，培養建立水資源利用之良好觀念。 (二) 認識水資源，進而啟發對週遭水資源、環境議題之關心。 (三) 透過小組討論，在學校及生活當中，以珍惜水資源之核心的具體做法。 (四) 完成〔守護水資源〕學習單	者之間有因果關係，並了解兩者之間關係的重要性。 ◎評量活動： 從水資源教育影片中，認識水資源相關知識。 ◎評量活動： 以小組討論，完成後LoiLoNote繳交	80'	使用 LoiLoNote 繳交、完成作業
第三、四週 單元一：餐桌上的氣候變遷~你可能死於極端氣候！(4節) ◎本週進度： 一、回顧上週課程重點：氣候變遷導致這些極端事件的發生頻率增加。 二、進入正課： (一)南部30年大旱 嘉南進一步限水：閱讀水情資訊。 (二)比爾蓋茲預言-至 2100 年，氣候變遷會比新冠病毒致命五倍。 (三)天災侵襲全球40國，「適應氣候變遷」迫在眉睫	◎評量活動： 以小組討論，彼此討論完成答案，完成後LoiLoNote繳交。	40' 80'	教學 PPT 閱讀文本兩篇 使用 LoiLoNote 繳交、完成作業

(四)閱讀文本-上網搜尋，完成〔近幾年氣候災害事件摘要〕學習單

第五週

單元一：餐桌上的氣候變遷~環保有意識(2節)

◎本週進度：

一、回應上週課程重點：提出摘要新聞事件的寫作範本。

二、進入正課：

(一)參考資料介紹：一小時看懂氣候變遷

(二)觀賞氣候變遷影片：2009奧斯卡最佳動畫短片

<https://www.youtube.com/watch?v=AG9VEIKgnlg>

(三)完成觀後摘要—思考人類未來面對氣候變化後的調適做法。

(四)發現氣候變遷的主因就是「全球暖化」。

(五)觀賞影片：認識暖化的成因與定義。

<https://www.youtube.com/watch?v=1NbqPdzzjc>



第六、七週

單元一：餐桌上的氣候變遷~食物導致氣候變遷?(4節)

◎本週進度：

一、引起動機：接續上週課程重點

(一)以五張圖表看台灣氣候變遷的變化

(二)淹水、熱浪、乾旱將成為常態 台灣有哪些城市真的做好準備?

(三)未來趨勢：有雨則淹、無雨則旱 將成常態

(四)小結：面對這樣的氣候變遷，你害怕嗎?人類又該如何因應?

(五)補充資料：【一眼看天下】國際新聞要覽 2019.4.26
【為了氣候變遷 瑞典少女罷課救地球】

二、剩食也導致氣候變遷!?

(一)閱讀文本(正視糧食體系失控帶來的危機--明日的餐桌 余宛如 p331)

(二)分組活動：分組討論以下問題

1. 為什麼過量飲食會浪費了許多食物及能源?

2. 為什麼過量飲食會加速全球的暖化?

3. 氣候變遷和飲食有什麼關係?

◎評量活動：

完成〔近幾年氣候災害事件摘要〕學習單，資料來源可以文本中摘錄，或上網另尋。

◎評量重點：

能將類似或相關的訊息整合，並說出理由。

◎評量活動：

完成觀後摘要—思考人類未來面對氣候變化後的調適做法。

◎評量重點：

能利用閱讀摘要策略，進行刪除歸納主題句，找出文本重

40'

60'

20'

80'

80'

教學 PPT

《一小時看懂氣候變遷》摘要掃描檔

觀賞影片

使用
LoiLoNote
繳交、完成作業

教學 PPT

閱讀文本

使用
LoiLoNote
繳交、完成作業

4. 標準化的飲食類型為什麼會摧毀食物鏈和生態的多樣性？又為什麼會造成大量的食物浪費？ (三)剩食的成因與影響 1. 什麼是「剩食」？為何會出現剩食？ 2. 剩食會對環境造成什麼影響？ 3. 可以用哪些方法解決剩食的問題？ (四) 活動——發生【剩食】現象的原因探討 利用 Keynote 完成學習單(另存成 pdf 檔繳交)	點。		
第八週 單元一：餐桌上的氣候變遷~食物導致氣候變遷？(2節) ◎本週進度：食物也會導致氣候變遷？~〈正視糧食失控帶來的危機〉 一、閱讀文本後，分組討論以下問題 1、什麼狀況下，會浪費更多食物及能源？ 2、氣候變遷和飲食有什麼關係？ 3、為什麼過量飲食也會加速全球的暖化？ 4、當大家飲食習慣都趨於一致時，為什麼會摧毀食物鏈和生態的多樣性？ 5、『標準化的飲食類型』為什麼反而會造成大量的食物浪費呢？ 二、餐桌上的氣候變遷~食物也會導致氣候變遷？ (一)關於飲食，我們想提出三個問題： 1、什麼是「剩食」？為何會出現剩食？ 2、剩食會對環境造成什麼影響？ 3、可以用哪些方法解決剩食的問題？ (二)小組任務：請各組共同完成五張卡片的答案，可以上網查詢、互相討論、互相傳遞，再繳交作業。	◎評量活動： 能利用閱讀理解策略，回答問題，找出文本重點。 ◎評量重點： 使用 keynote 轉成 PDF 輸出至 LoiLoNote 繳交	40' 40'	教學 PPT 閱讀文本 使用 LoiLoNote 繳交、完成作業
第九週 單元一：餐桌上的氣候變遷~食物導致氣候變遷？(2節) ◎本週進度：正視糧食失控帶來的危機 一、關於飲食，接續上周所提的三個問題： (一)定義剩食：食物損失及食物浪費。 (二)剩食如何產生？從食物供應鏈過程談起 (三)剩食的影響~:浪費及汙染 (四)解決方式	◎評量活動： 能利用閱讀理解策略，回答問題，找出文本重點。	80'	教學 PPT 使用 LoiLoNote 繳交、完成作業

第十週 友善通行慢看停(2節) 一、觀賞影片：《行人這樣走錯了嗎？關鍵在「雙黃線缺口」》 https://www.youtube.com/watch?v=I6Q9eZUbGuM 二、討論影片內容，分享行人安全穿越馬路的方法： 行人通過路口，除注意號誌，走行人穿越設施，也要留意左右來車是否禮讓，特別留意左轉車，當行人落入車輛的A柱盲點，就非常危險。 三、觀賞影片：《[防禦駕駛] 影響一輩子的用路觀念 (完整版)》 https://www.youtube.com/watch?v=dnDQGz7WMms 四、了解行人防禦觀念及防禦駕駛的概念，以分組形式討論以下問題： 問題一：行人在過馬路時有哪些需要注意的事項？ 問題二：行駛過程中，又有哪些需要注意的事項？ 問題三：如何降低路上交通意外發生的機會呢？ 問題四：行人除了靠邊行走，應該面向來車或背向來車呢？為什麼？ 五、歸納重點： (一) 養成良好用路防禦觀念，自己的安全可以由自己掌握，多一份注意，就多一份安全。 (二) 行人防禦觀念對於我們學齡中的學童來說特別重要，我們在路上是較為弱勢的一群，因此除了自己的身體狀況外，還要特別注意各種用路觀念，隨時注意停看聽、避免危險的發生。	◎評量重點： 小組討論後在 APP 中彼此傳遞分享答案，完成後 LoiLoNote 繳交	80'	教學 PPT 使用 LoiLoNote 繳交、完成作業
第十一週 單元二：午餐剩食大作戰(2節) ◎本週進度：發現校園裡的食物浪費 一、校園特搜隊-午餐剩食大搜查 (一) 蒐集發生剩食的證據 (二) 學習任務：進入班級拍攝午餐剩食照片，再將每日拍攝照片，儲存至學習檔案中，作為之後研究的依據。 (三) 學習任務前置的準備~撰寫班級通知書	◎評量活動： 小組討論後在 APP 中彼此傳遞分享答案，完成後 LoiLoNote 繳交	80'	教學 PPT 班級通知書 範本
第十二週 單元二：午餐剩食大作戰(2節)			

一、上週進度：完成撰寫班級通知書 二、本週學習重點： 【任務】修正已完成撰寫班級通知書 【叮嚀】事先拜訪班級，下週才正式行動。 三、上課流程： (一)訂正與修正 (二)小組合作完成：上台演練如何拜訪班級？ (三)製作紀錄表：取用平板，開啟 Numbers 1、依照步驟操作如何使用平板拍攝。 2、將每日拍攝照片，儲存至正確位置。	◎評量活動： 撰寫班級通知書 ◎評量活動： 行前準備工作與演練	80'	教學 PPT 各組班級通知書成果照片 修正後使用 LoiLoNote 繳交、完成作業
第十三週 單元二：午餐剩食大作戰(2節) 資料收集中：拜訪班級拍照	◎評量活動： 拜訪班級拍照 ◎評量重點： 能正確使用平板完成資料蒐集。	80'	平板每組一台，需確認 Numbers APP 已事先安裝完成。 1. 各組作業檔案照片放入 APP 資料盒中。 2. 平板每人一台 3. 登入 Loi-LoNOTE，使用 LoiLoNote 繳交、完成作業
第十四週 單元二：午餐剩食大作戰(2節) 一、回顧本單元進度內容：包含三個部分探討校園裡的食物浪費問題		20'	

(一)看見與感受_午餐剩食知多少?_校園裡食物浪費問題之探討 (二)閱讀與思考_專題研究(BIG6)_剩食問題大哉問--定義問題：確定研究目的與待答問題、搜尋、取得與利用資訊、整合資訊形成觀點、評鑑 (三)面對與行動_午餐剩食大作戰_解決或減少校園內食物浪費的狀況 二、發展活動： 任務一：針對午餐剩食提出問題， 1、將想問的問題寫下來。 2、將類型/概念接近的問題分成同一組，並且為這一組的問題命名，來表示這一類問題關注的共同核心（即為「子主題」）。 3、請將同一組的問題，貼在色紙上，寫下「子主題」。（一張色紙代表一個子主題） 任務二：提出「待答問題」 任務三：提出「研究目的」 任務四：列出關鍵字	◎評量活動： 提出「待答問題」「研究目的」列出關鍵字	20' 40'	使用 LoiLoNote 繳交、完成作業
第十五週 單元二：午餐剩食大作戰-(2節) 一、回顧上週進度：補強研究目的、待答問題的寫法。 二、進入本週主題：如何快速且有效取得所需資訊？圖書館--怎麼在圖書館找到需要的書？線上查詢--網路上有哪些可用的資源？實地調查--真人訪問？問卷調查？ 三、認識問卷調查法：為了瞭解大眾的想法或實際存在的事實，用有系統的蒐集資料、做紀錄、統計、整理後得出數據，再根據統計結果提出結論的過程。 四、什麼時候你會用到問卷調查法？ 五、如何製作一份問卷？ 本節任務：每人練習設計4個跟營養午餐剩食狀況相關的題目，每組10題。	◎評量活動： 每人練習設計4個跟營養午餐剩食狀況相關的題目	80'	使用 LoiLoNote 繳交、完成作業
第十六週 單元二：午餐剩食大作戰(2節) 製作問卷~練習設計一份問卷的使用說明，內容有			

問候語(確認受訪對象) 自我介紹 說明調查目的和要點 懇求受訪者的合作 說明填答的方法	說明繳回問卷的方式及日期 受訪者基本資料 問題呈現及預留作答處 再次謝謝作答者的合作		80'	1. 教師開設表單作業單模板示範操作。 2. 平板每人一台 3. 登入 google 表單作業模式
◎問卷內容範例： 一、年級：☐一年級☐二年級☐三年級☐四年級☐五年級☐六年級 ☐辦公室 二、性別：☐男 ☐女 三、每次吃營養午餐時，是否會有剩下的食物？ ☐每次都有 ☐從來沒有 ☐偶而會有 四、剩下的食物大多是哪一類？【可複選】 ☐主食類【飯、麵...】 ☐青菜類 ☐肉類 ☐湯品 ☐水果 ☐其他 五、剩下食物的原因是什麼？【可複選】 ☐太多吃不完 ☐不愛吃 ☐味道不好【太辣、鹹、油...】 ☐身體不舒服 ☐其他原因_____ 六、通常會如何處理剩飯剩菜？【可複選】 ☐直接倒掉 ☐帶回家丟掉 ☐晚一點再吃 ☐留給小狗小貓吃 ☐其他 七、如果想要減少剩菜剩飯的數量，你覺得營養午餐可以如何改進？【問答】例如：增加...；減少...		◎評量活動： 登入 google 表單作業模式(線上問卷製作) ◎評量活動： 完成問卷製作(紙本和線上表單) 紙本—現場填寫 線上表單—統計資料		
第十七、十八週 單元二：午餐剩食大作戰(4節) 統計問卷： 1、登入問卷表單，各自完成回收之問卷登錄。 2、每人需登入約 40 份的回收問卷，彼此交換。 3、登錄需以同學年的問卷為主，以免樣本數量太少，沒有代表性。 (需完整照實登錄，避免增加個人觀點修飾。) 第十九、二十週 單元二：午餐剩食大作戰(4節) ◎撰寫研究報告：		◎評量活動： 1、完成問卷統計。 2、將統計結果逐題截圖備用，存成圖檔，下週撰寫報告佐證之用。	160'	IPAD 每人一機、單獨操作

依照論文寫作模式，逐一完成簡報。 壹、研究動機 貳、研究目的 參、研究設備及器材 肆、研究過程或方法 伍、研究結果與分析 陸、結論與建議 第二十一週 單元三：開心環保廚房 (2節) 創意減碳料理—剩食再利用：可以參觀剩食廚房或創意菜單(紙上作業)方式進行。	◎評量活動：完成報告、報告完成後轉成 PDF，匯入 LoiLoNote 繳交。	160' 80'	教學簡報 論文格式 模板 (keynote) 觸控大屏/ 鏡像投影
--	--	------------------------	---

國民小學及國民中學學生成績評量準則第五條

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

評量標準與評分指引

表現任務			1. 運用閱讀策略，摘取文本重點，了解氣候變遷與台灣的關係。 2. 建立在地生產與消費的飲食觀，瞭解在地化食材的重要性，使用在地化食材健康飲食的觀念，從日常生活中落實節能減碳的行動。 3. 能運用資訊能力蒐集資料並進行整理、分析，得以遷移至真實生活學習。 4. 「聰明挑食材、智慧節能烹調」建立好吃又友善環境的用餐概念。				
評量標準							
主題	次主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
生活經營與創新	團體合作與領導	表現描述	能在團體活動中扮演合宜的角色，運用團隊合作技巧，解決團隊運作的問題，達成共同目標。	能省思在團體中各角色的合宜行為，覺察團隊運作中可能的問題，並提出有效解決的策略。	能探索自己在團體中與他人協同合作時的角色與行為。	能分享自己參與團體活動時不同角色的經驗。	未達D級
	資源運用與開發		能選取與運用適切的資源，規劃並執行解決問題的策略，省思實踐的歷程。	能探索各類資源或媒體對日常生活的影響，分析運用相關資源解決問題的適切性。	能覺察並判讀各類資源或媒體在生活上的運用。	能提出各類資源或媒體對日常生活影響的例子。	
評分指引			選取適合資源，執行所規劃之旅行計畫，展現合宜行為，共同解	依據蒐集的資源，形成旅行計畫，探討旅行活動中的小組活動可能的問題及解決策	依據全班討論的目標，小組合作蒐集並判讀旅行資源，探索自己在資	能分享個人、家庭或他人運用各類資源參與各項旅行活動的角色經驗。	未達D級

	決團隊問題， 完成旅行，省 思團隊合作與 資源運用的情 形。	略，思考合宜 行為。	源蒐集時的角 色與行為。		
評 量 工 具	【午餐剩食現況調查】				
分數 轉換	95-100	90-94	85-89	80-84	79以 下

