

服務學校	明志國小	設計者	張麗芬
領域/科目	綜合、自然、國語、資訊	實施年級	四年級
單元名稱	親愛的!我把廚房的廢棄物變活了!	課程節數	第 12 節課/18 節課
教材來源	網路資源&自編教材		
設計理念	1. 假日&停課的種植。 2. 廚房植物發芽.廢棄物再生。 3. 塑膠瓶.舊棉衣再利用		
行動載具作業系統	☐ Andriod 系統 ☐ Chrome 系統 ☒ iOS 系統 ☐ Winddows 系統		
使用數位資源、APP	學習吧! KEYNOTE 簡報 nearpod google classroom		
參考資料	網路資源		

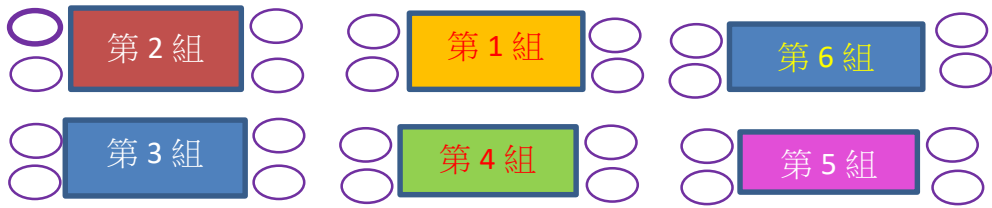
設計依據			
核心素養	1. 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 2. 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體 內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 3. 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。		
學習表現	1. 綜 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 2. 綜 3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。 3. 國 1-II-4 根據話語情境，分辨內容是否切題，理解主要內容和情感，並與對方互動	學習內容	1. 綜 Ab-II-1 有效的學習方法。 2. 綜 Ab-II-2 學習行動。 3. 綜 Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。 4. 綜 Cd-II-2 環境友善的行動與分享。 5. 國 2-II-2 運用適當詞語、正確語法表達想法。 6. 國 5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。

教學活動設計		
教學內容及實施方式	時間	使用數位資源、APP
一.引起動機 1.學期我們在回收再利用的<鐵桶娃娃>種植一週後就因疫情停課，在停課不停學期間，老師每天一定要到學校，其他班老師剛開始也到校，後來都在家用 MEET 跟學生上課了，為何老師我還一定要每天來學校呢？ 2.後來老師就用我們數學課教容量的塑膠瓶蓋鑽洞，在週五回家前裝滿水，倒插入花盆中，避免植物缺水。 3.有沒有辦法可自動澆水？外出或幾天沒到校，植物都還可以長得很好。老師就不用因此每天得到校了！大家一起想辦法？ 4.我們上次到香草花園採回扦插的植物，有的長得很好，有的就死掉了，這次要如何不花錢又能做實驗呢？ 5.鐵桶也沒了，我麼如何不花錢又能有花器呢？	5	單槍電腦
二．老師有找到一些些資料（放在<學習吧！>），希望能拋磚引玉，大家尋找出更多更好的方來試試看！	10	平板學習吧！

1. 請討論有沒有辦法可自動澆水或補水？ 2. 我們沒有錢，這次要種的植物從哪來？ 3. 鐵桶也沒了，我麼如何不花錢又能有花器呢？ 4. 我們只有回收土，如何讓土壤變肥沃呢？ 5. 要如何開始合作完成？		Google nearpod(問題回饋)
三・合作開始 1. 有人收集塑膠瓶・要當花器。 2. 有人帶廚房不小心發芽植物來 3. 有人帶蘿蔔頭・芹菜頭・．．． 4. 我們先放水裡，經常換水，讓它長根再種。 5. 我們收集學校午餐水果果皮剪小塊放入土裡再澆水當肥料 6. 我們自己選擇要種哪種植物自己種，並請同學幫拍照。 7. 接下來要去關心我的植物的土是否太乾？如果太乾要澆水，不過因為我們這次實驗用了秘密武器，所以不用經常澆水，只要每天觀察，發現長大了，或變得不一樣了，就要拍照。	5	Google 平板拍照
四・PPT 製作與分享 1. 每人用 keynote 先做四頁 PPT 上傳到 D s -file，再做成 1 頁精華版。 2. 練習讀通順再錄音上傳。 3. 組內分享，要記錄同學表現，選出一位代表到其他組分享。 4. 組間(或上台)分享，要記錄同學表現，選出一位分享最棒的同學	6 7	keynote google classroom (交作業) nearpod(回饋) nearpod(回饋)
五・測驗 1. 我們只有回收土，如何能不花錢讓土壤變肥沃呢？ (1) 一直澆水一直澆水 (2) 讓土一直曬太陽 (3) 把早餐給土吃，讓土變肥沃 (4) 把果皮弄小塊放入土裡. 再澆水. 再蓋土堆肥 2. 我們這次放<棉布條>的用意是什麼？ (1) 土不夠 (2) 瓶子太大 (3) 幫助吸水. 讓土不會太乾 (4) 讓土變肥沃 3. 這次吸水花器為什麼還要換水呢？ (1) 為了觀察植物的根 (2) 擔心植物缺水 (3) 擔心長蚊子的幼蟲<孑孓> (4) 為了節約用水	5	nearpod(登峰測驗)
六. 老師總結 1. 誇獎學生所做都是跟環保相關!讚! 2. 每位小朋友都學會解決問題的能力，遇到不懂會自己想辦法解決。(例如:用平板查資料) 3. 努力收集所需物品。(塑膠瓶. 廚房裡可再利用的植物. 舊棉衣)我們要廢物利用，創造出各種物品的新價值! 4. 有用心觀察及照顧自己的植物，並協助同學種植及拍照。 5. 認真練習. 分享及學習他人優點。	2	

黑 板

學生分組
座位表



黑 板

學生分組
座位表

②				黑板			
02 世壹	15 雨蓁	①	20 孟珊	17 祺惠	⑤	09 宇澤	08 博瀚
11 敬翔	24 于琚		04 東源	03 裕智		18 欣桐	10 書楷
③							
01 詠勝	13 杰辰	④	23 宥涵	07 秉勳	⑥	05 文允	22 思安
19 芊卉	16 香元		21 涵勻	12 哲宇		14 亭妍	06 健傑