

項目	頁次
<u>落葉堆肥運用暨食農教育成果報告</u>	1-18
<u>綠色永續-枯枝落葉創意成藍晒傳情作品</u>	19-21
<u>紙箱再回收創意表演</u>	22-23
<u>本校通過低碳認證學校</u>	24-28
<u>綠色校園 112 年度已累計滿 14 片葉子</u>	29-31
<u>榮獲資源回收填報申報獎</u>	32

111 年度

落葉堆肥運用暨食農教育成果報告

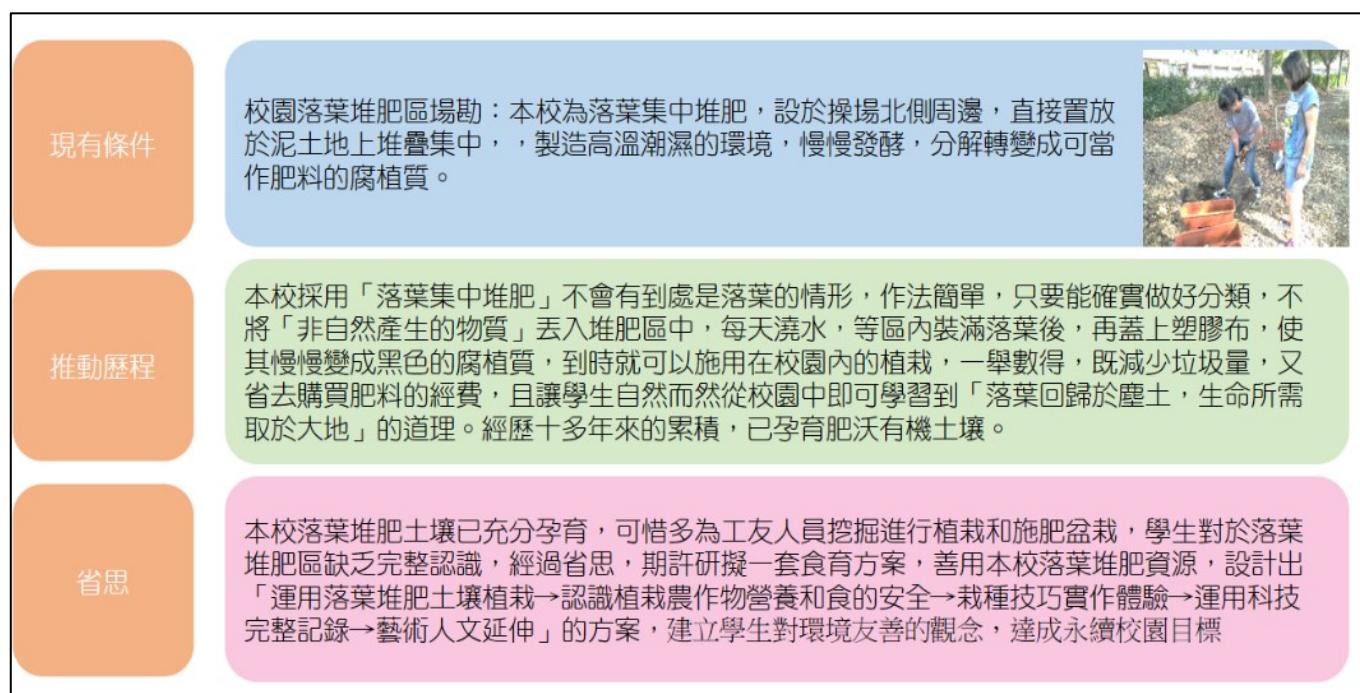
台南市立
大橋國民中學

一、課程發展與實踐

(一)推動歷程和省思

近年來，教育部大力推動永續校園理念，其中一項就是強調落葉堆肥及教學農園的配合經營，以做為學生環境教育學習的基地，而本校也在操場周遭空地旁圍起簡易的落葉堆肥區，運用翻攪和數年的累積，落葉充分的分解成為一大塊肥沃土壤，然而校內的落葉一直往內倒，堆積的面積愈來愈寬廣，大面積的『落葉堆肥』一直沒有善用著實可惜。因此如何大量處理落葉，也成了本校亟思改善的問題，畢竟大量的落葉被送到垃圾焚化爐處理，也是另一種能源的浪費。

大橋國中的生態資源豐富、綠美化成果與教學農園，乃是學生學習的最佳場域。為了充分利用本身優勢，結合產業文化及學校本位課程，建立學校特色，教學團隊乃醞釀以「落葉堆肥區結合食育」做為學校特色。在大橋的校園中，有相當豐富的自然生態，下課時間，常可見學生被樹梢的鳥類吸引，窩在草地觀察昆蟲，大橋也因孵育螢火蟲成功榮獲教學卓越金質獎。教育即生活，透過教學食育讓學生認識蔬菜，親炙養育他們的土地，瞭解蔬菜的生長，體驗農事的辛勞，讓他們學會知足感恩，不浪費，同時藉由營養教育、午餐指導等食育教育，讓學生不偏食，關心食的安全。



圖八 推動歷程和省思

(二)推動目標

偌大的校園讓打掃變成一件苦差事，如何化劣勢為優點，轉危機為契機，讓學生樂意為校園環境盡力，對環境友善，並從中學習做人做事的方法？因此融入食農校育，指導工作要領，設置落葉堆肥，運用天然有機肥料，栽種蔬菜，均是希望藉由落葉堆肥結合食育來建置良好的學習管道，建立學生對環境友善的觀念，也希望能回饋在學生生活的各面向，養成良好的習慣與態度，打下邁向卓越永續的基礎。透過計畫方案，我們希望擴大學生視野，讓學生走出教室，動手實作，讓自然成

為學習的場域，在生活中學習，也在自然底下學會謙卑。結合健康教育、自然、綜合領域、資訊科技，引導學生思考、解決問題，啟發學生對環境的尊重，體悟自身的責任，謙遜面對周遭環境，建立在地關懷與連結。

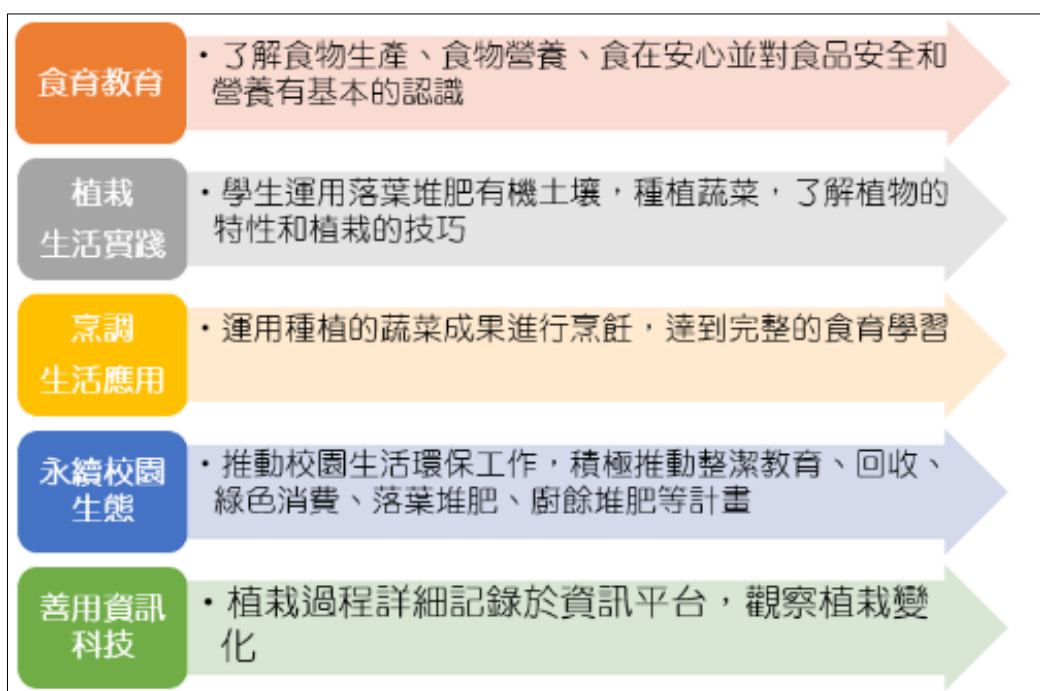
2.1推廣食育教育，增進學生健康飲食知能，培養正確飲食觀念，改善飲食生活中存在偏食、飲食不規律等問題，了解食物生產、食物營養、食在安心並對食品安全和營養有基本的認識。

2.2植栽-生活實踐：結合校園生態，讓學生在校園中觀察探索自然，培養學生觀察事物的能力，建立學生自然保育觀念。學生運用落葉堆肥有機土壤，種植蔬菜，了解植物的特性和植栽的技巧，體驗農夫的辛苦

2.3烹調-生活應用：運用種植的蔬菜成果進行烹飪，達到完整的食育學習。

2.4永續校園生態：推動校園生活環保工作，積極推動整潔教育、回收、綠色消費、落葉堆肥、廚餘堆肥等計畫，並結合社區資源，將環境保護的觀念，落實在學生的日常生活中。

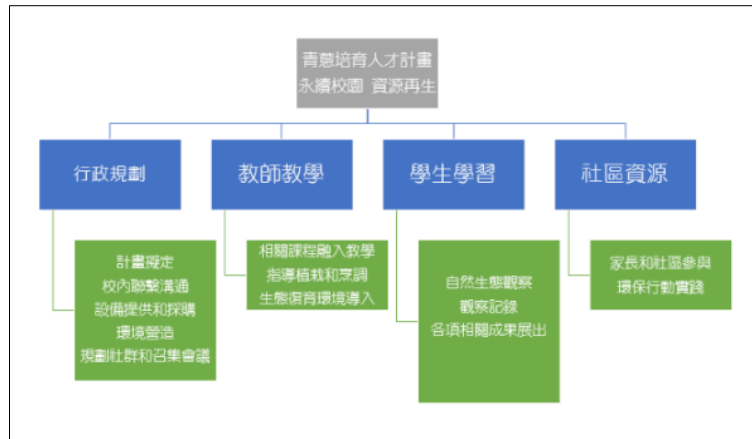
2.5善用資訊科技：植栽過程詳細記錄於資訊平台，觀察植栽變化。



圖九 推動目標

(三)工作內容及執行方式

3.1組織分工圖



3.2 課程規劃

教學模式創新程度

我們團隊共同發想產生的『SSCSS』教學模式，讓教師思考，如何以學生為中心，規劃教學流程，進行創新教案的設計。特別強調動手做的部份，讓學生從中學到傳統教學之外的團隊合作、創造力、溝通協調、解決複雜問題、獨立思辨等未來生活所需要的關鍵能力。

圖1. SSCSS 在各階段的行動學習應用



	I See 我看到	I Seem 我知道	I Create 我創造	I Show 我表現	I Share 我分享
階段	課前、中	課中	課中	課中、課後	課後
實施重點	學生學習知識	檢驗學生知識的學習成效	學生多元智慧創作與產出	學生多元展現多元智慧	作品的分享與回饋
行動載具使用情境	1.瀏覽影片 2.線上閱讀 3.查詢資料	1.即時回饋 2.線上測驗	1.繪圖 APP 2.錄影 3.錄音 4.錄製簡報	1.無線投影 2.電子白板 3.作品展示	1.檔案上傳 2.社群網站 3.線上表單
評量工具	1.教師觀察 2.學習單	1.口頭問答 2.紙本評量 3.IRS 即時回饋 4.PaGaMo 遊戲式測驗	學生的作品 1.美感 2.內容正確性 3.	1.上台發表 2.錄影分享 3.社群網站	1.學習心得 2.學習檔案製作 3.社群網站
培養的關鍵能力	獨立思辨	獨立思辨	1.團隊合作 2.創造力 3.溝通協調 3.複雜問題解決	1.團隊合作 2.創造力 3.溝通協調 4.複雜問題解決	團隊合作 溝通協調 創造力

『SSCSS』教學模式，以學生為中心開發教案，重視學習情境建構，重視學習成效，更重視學生多元智慧的展現，我們相信學生可以藉此更願意學且主動學，並學習到各項關鍵能力，將行動學習的效益最大化。

整體課程架構

課程名稱	橋中青蔥人才培育計畫													
方案願景	生活應用、安全健康、體驗學習、美感人文、復育生態													
關鍵能力	關懷力、探究力、創造力、藝術力、溝通合作、問題解決													
課程主軸	健康教育 食的安全和營養			自然 種植培育技巧			家政童軍 食材料理烹飪			資訊和美感 科技應用紀錄				
教學目標	分辨了解食物安全 認識食物的營養			青蔥的栽種 使用落葉堆肥 兼顧環境保護			青蔥的烹飪 青蔥的延伸料理			栽種記錄和觀察 科技化紀錄資料上傳 美感兼具創作應用				
教學單元	食品 安全衛生		食品 營養成分		植栽 技巧	落葉 堆肥 再生		環境 保育	青蔥 料理 烹飪		青蔥 延伸 料理	紀錄 觀察 應用	青蔥 遊戲 創作	青蔥 藝術 延伸
實施年段	7		7		8	8		9	8		8	8	8	9
實施領域	國一：健教4節			國二：自然5節 國三：自然2節			國二：家政4節 國二：童軍2節			國二：資訊5節 國三：藝文4節				
協同領域	健康教育			自然領域			綜合領域 家政、童軍			資訊科技 藝術與人文				
行動學習	平板載具、 Kahoot!APP			平板載具、 拍照APP、 雲遊學APP			平板載具、攝影APP、 雲遊學APP、威力影片APP			平板載具、攝影APP、 雲遊學APP、威力影片APP				

課程設計

課程名稱 食在安心	教學設計	蕭佳怡	適用年級	七年級	教學時間	兩節 健康教育
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能了解青蔥的營養成分 2. 學生了解食物隱藏的風險 3. 學生了解如何吃到安全無虞的食品 			關鍵能力	溝通協調 團隊合作 複雜問題解決	
教學策略	■分組合作學習 ■討論式學習 ■實作、觀察體驗 ■小組發表					
SSCSS 教學設計						
教學流程	教學活動	使用教具、設備與資源	時間	備註		
我看到 (I Seen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生了解時下發生的食安風暴事件。 2. 學生分組運用平板搜尋還有哪些食安問題 3. 運用 Kahoot! APP 即時回饋系統進行問答 4. 各組寫下查詢到的資料 	普通教室 平板推車	20min	圖 A		
我知道 (I See)	<ol style="list-style-type: none"> 1.讓學生在搜尋後提問。 2.利用平板讓學生上網查詢自己的問題。 3.查詢青蔥各類食物的熱量和營養成分 3.將所獲得的答案和同學們分享。 	普通教室 平板推車	30min	圖 B		
我創造 (I Create)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各組撰寫學習單發表 2. 學生分組、討論、操作 3. 運用雲遊學系統上傳學習單 	班級教室 平板推車	20min	圖 C		
我表現 (I Show) 我分享 (I Share)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將各組撰寫學習單發表。 	各班教室	30min	圖 D 圖 E		
教學歷程照片						



A

B

C

D

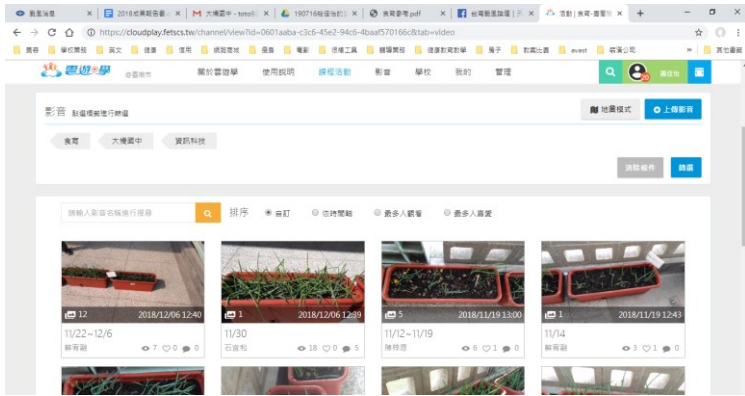


E



課程名稱 食農植栽	教學設計	蕭佳怡	適用年級	八年級	教學時間	七節 自然領域
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識本校落葉堆肥區 2. 了解落葉堆肥的功用和原理 3. 進行青蔥植栽 4. 運用平板學習紀錄 			關鍵能力	溝通協調 團隊合作 複雜問題解決	
教學策略	■分組合作學習 ■討論式學習 ■實作、觀察體驗 ■小組發表					
SSCSS 教學設計						
教學流程	教學活動	使用教具、設備與資源		時間	備註	
我看到 (I Seen)	校內落葉堆肥區	普通教室 平板推車		1 節課	圖 A	
我知道 (I See)	使用落葉堆肥區土壤種植青蔥 了解落葉堆肥區種植有機蔬菜的益處 認識永續校園和資源再生議題	普通教室 平板推車		1 節課	圖 B	
我創造 (I Create)	進行挖土和青蔥種植 每天記錄青蔥成長上傳到雲遊學(雲遊學 APP)	班級教室 平板推車		三週每天	圖 C	
我表現 (I Show)	進行青蔥成長紀錄觀察和說明(載具拍照功能)	各班教室		三週每天	圖 D 圖 E	
我分享 (I Share)	分享對於青蔥植栽的心得					
教學歷程照片						





雲遊學每日上傳紀錄觀察

課程名稱 自己料理自己種		教學設計	蕭佳怡	適用年級	八年級	教學時間	兩節 家政、童軍
教學目標		<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習採收青蔥 2. 學生將採收的青蔥進行烹飪料理 3. 觀察記錄料理過程 			關鍵能力	溝通協調 團隊合作 複雜問題解決	
教學策略		■分組合作學習 ■討論式學習 ■實作、觀察體驗 ■小組發表					
SSCSS 教學設計							
教學流程	教學活動			使用教具、設備與資源	時間	備註	
我看到 (I Seen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 青蔥成長過程 2. 了解青蔥相關料理 			普通教室 平板推車	10min	圖 A	
我知道 (I See)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採收青蔥步驟 2. 料理技巧學習 			普通教室 平板推車	40 min	圖 B 圖 C	
我創造 (I Create)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分組烹調青蔥料理 2. 學習將拍攝的烹調影片上傳網頁(將烹飪影片運用載具威力剪輯 APP·將影片製作上傳到雲遊學發表) 			班級教室 平板推車	40 min	圖 D 圖 E	
我表現 (I Show) 我分享 (I Share)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 享用青蔥料理 			各班教室	10min		
教學歷程照片							



A

B

C



E



課程名稱 觀察記錄達人	教學設計	蕭佳怡	適用年級	八年級	教學時間	兩節資訊
教學目標	學生運用平板將觀察的青蔥上傳至雲遊學			關鍵能力	溝通協調 團隊合作 複雜問題解決	
教學策略	■分組合作學習 ■討論式學習 ■實作、觀察體驗 ■小組發表					
SSCSS 教學設計						
教學流程	教學活動			使用教具、設備與資源	時間	備註
我看到 (I Seen)	青蔥的成長和紀錄			普通教室 平板推車	10min	
我知道 (I See)	雲遊學技巧使用 註冊雲遊學帳號			普通教室 平板推車	10min	圖 A 圖 B
我創造 (I Create)	上傳青蔥紀錄 製作青蔥成長歷程影片傳到雲遊學(威力APP)			班級教室 平板推車	三週	
我表現 (I Show) 我分享 (I Share)	將上傳的青蔥紀錄給予心得和回饋			各班教室	三週	圖 C 圖 D
教學歷程照片						

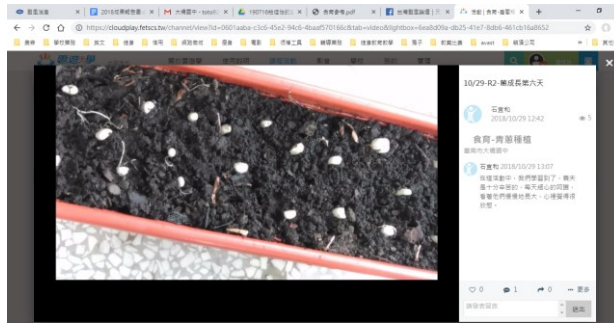


A

B

C

D



行政配合

心得回饋

推動召開
社群會議



召集社群教師研擬課程架構、課程方案

提供推動教師
充裕設備和環
境模擬課程實
施



食育種植場所提供



鏟子和種植工具提供

行政資源提供
人力共同帶領
學生挖土和種
植



行政提供人力資源協助挖土種植教學

提供充裕的電
腦設備進行教
學



二、班級經營

(一) 載具妥善的管理 提升孩子自治和管理能力

行動學習所使用的載具，以青蔥為例，由於需每日紀錄青蔥成長歷程，並將青蔥成長得歷程拍照上傳到雲遊學，每組會設立一位資訊組員，負責拍照和上傳，行動載具的管理和使用顯得相當重要，各組的資訊組員負責技術操作並執行每日載具充電事宜，載具地管理和運作各組和全班也能解由各組資訊組員負責，而遵守載具的使用規定維護載具地狀態，培養學生具有自治和管理能力。

(二) 完善的學習支持系統(ABS) 營造有利於學生的學習環境

建構完善的學習支持系統，系統共三個重點：陪伴(Accompany)、要分享(Be Sharing)、學生能力運用(Student Power)

簡稱 ABS 策略；猶如汽車的 ABS 系統對汽車安全的重要性般，ABS 策略對我們的班級經營更能凸顯其效用。在以學生為主體的學習情境下，教師成為引導者並提供支持，讓學生學習時有後盾支援，不至於裹足不前，因此勇於嘗試，不畏懼失敗。



圖8 創新的教學支持系統，是行動學習成功的要素

以種植青蔥為例，學生學得了解青蔥種植的條件、歷經種植失敗，再次尋找更完善的種植方式；過程中老師適時陪伴與支持，讓學生有勇於再次面對挑戰的動力，經由思考解決、自行規劃及團隊合作的恆毅力中，完成再次種植青蔥的成果。

(三) 形塑優質的班級氣氛 規劃多樣化的學習活動

我們建構了完善的學習環境，提供教學所需的無線網路及充足的行動載具，讓教學能突破環境限制，走出教室、走出課本，讓學習空間不設限。

我們也用心營造班級氣氛，規劃多樣化的學習活動。例如：在教室走廊外擺放種植青蔥的植栽，提升學生參與感。又如：各班參與種植青蔥，共同解決困難問題，提升班級向心力與團隊合作的能力。且各班教室都有各組的種植植栽盆，讓學生觀察青蔥成長的過程，藉此培養體驗的農夫地辛勞，讓班級氛圍更顯友善。



圖9 完善的環境與優質的班級氣氛是行動學習成功的不二法門

(四) 提升班級凝聚力和向心力 綻放自信亮點

以青蔥為中心的種植，透過各組協力分工，從挖土、種植到每日維護澆水，拍照和攝影紀錄，各組學生不僅關心自己青蔥的成長狀態，也會關心別組青蔥的成長狀態，藉此觀察和討論歷程，培養各組學生更強的凝聚力和向心力，不僅要協力分工各自的工作，也學會任務分工，例如有的學生負責上傳青蔥每日照片、有的負責了解青蔥成長狀態、有的則是研究青蔥在什麼樣的陽光和土壤及環境才會有好的成長。

三、教學創新

(一) 研發學習模組 以「SSCSS 為例」

創校以來，我們致力於推動各項教材教法的創新研發，一直持續不斷的引進各類教學輔導機制。以『創造』為核心的教學模組：

教學研發團隊共同發想產生的『SSCSS』教學模式，真正以學生為中心，並且特別強調學生『創造』的部分。五個階段分別是S(I Search, 我看到)、S(I See, 我知道)、C(I Create, 我創造)、S(I Show, 我表現)、S(I Share, 我分享)，五個階段都是以學生為學習中心。

	S I Search 我看到	S I See 我知道	C I Create 我創造	S I Show 我表現	S I Share 我分享
實施重點	學生學習知識	檢驗學生知識的學習成效	學生多元智慧創作與產出	學生多元展現多元智慧	作品的分享與回饋
行動載具使用情境	課前 1.瀏覽影片 2.線上閱讀 3.查詢資料	課前、中 1.即時回饋 2.線上測驗 3.提出問題	課中 1.繪圖APP 2.錄影、錄音 3.錄製簡報	課後 1.無線投影 2.電子白板 3.作品展示	課後 1.檔案上傳 2.社群網站 3.線上表單
評量工具	1.教師觀察 2.學習單	1.口頭問答 2.紙本評量 3.IRS即時回饋 4.PaGaMo遊戲式測驗	學生的作品 1.美感 2.內容正確性	1.上台發表 2.錄影分享 3.社群網站	1.學習心得 2.學習檔案製作 3.社群網站
培養的關鍵能力	獨立思辨	獨立思辨	1.團隊合作 2.創造力 3.溝通協調 4.複雜問題解決	1.團隊合作 2.創造力 3.溝通協調 4.複雜問題解決	團隊合作 溝通協調 創造力

教師停下腳步思考：上課不該是『上課』『上課』『考試』.....
能不能讓學生學到更多面對未來需要的『關鍵能力』

圖10 行動學習中 SSCSS 在課程各階段的應用情形

(二) 實踐自發、互動、共好 以 PBL 教學模式為例

根據「21世紀關鍵能力聯盟」(Partnership for 21st century skills) 調查,「溝通、團隊合作和自我導向」是21世紀人才的關鍵能力之一。為了養成橋中人學習合作力,團隊規劃課程時以「問題導向與任務解決」為重點,在真實情境中以探索行動、溝通合作來學習解決問題,充分實踐「自發、互動、共好」的核心素養。

例如「青蔥種植人才培育計畫」的課程中,學生與老師規劃、討論如何有效種植青蔥、執行,遇到困境與老師們討論,修正後再執行,老師們只和學生討論、引導,學生必須完成任務(一)青蔥種植前置作業、任務(二)青蔥種植每日紀錄觀察、任務(三)各組青蔥採收料理。過程中不但習得青蔥成長的條件,並動手操作,由做中學、做中想;當青蔥成長時,體會到採收的快樂。

(三) 有效的同儕學習 以小組加速學習教學模式為例

學生上電腦課時,學習操作技能的速度差異很大,常造成電腦課教學管理的問題,為解決此問題並加速整體學習狀況,提升學習成效,本團隊研發了小組加速學習教學模式。

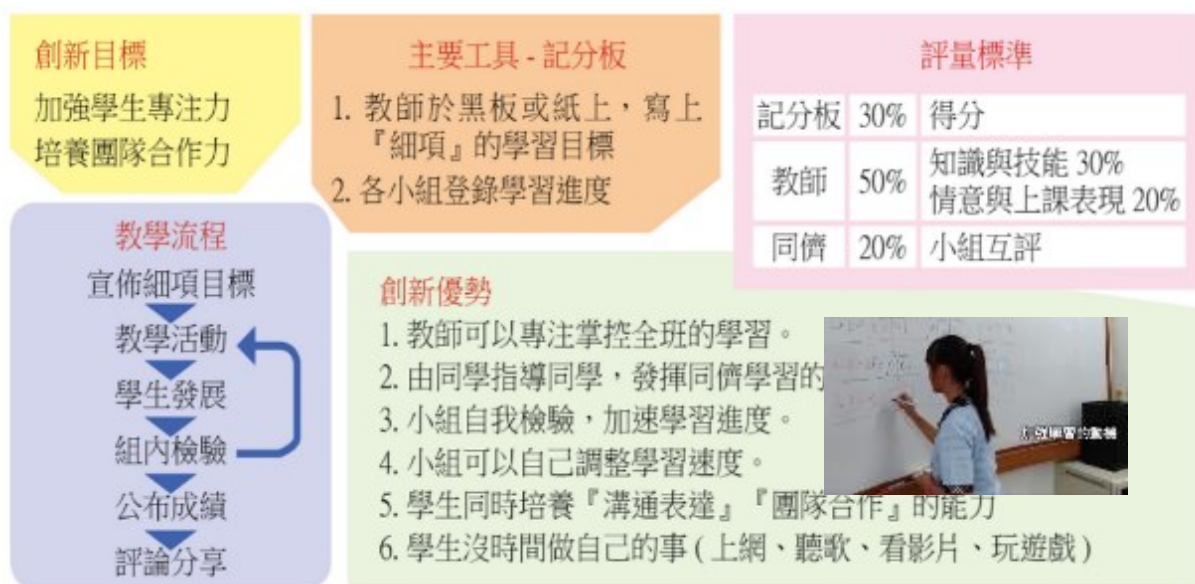


圖11 使用小組加速學習,達成有效教學

因為此模式是由同學指導同學,同儕學習更有效益;再加上強調小組自我檢驗,整體便可加速學習進度,並從中調整個人學習速度。因此,教學步調流暢,不須花太多時間指導進度落後者,不但能專注掌控全班學習,且讓教師有更多元的評量面向。

(四) 體現美感五力 五力全開

十二年國教核心素養三面九項中的「藝術涵養與美感素養」就是要建立美感素養並能用於生活中,美感事務的存在,是大自然力量在春夏秋冬四時運轉的生成,是人為力量在秩序與細微差異的執著與要求;當在體驗生活週遭事物的特質時,我們同時在創造多元得品味與美感覺知;美感的表現是生命

故事美感經驗的具體詮釋，為了讓學生能完成對生活美感的感知，所以發展了「美感螢藝大橋畫」，培養學生美感五力。

1. 秩序力:透過禪繞螢，發現大自然的生態秩序之美。
2. 構成力:透過螢復刻課程，了解九宮格構圖法則，在學習拍攝技巧中體會環境的構成美。
3. 比例力:透過螢復刻課程，運用九宮格構圖法則，學習畫面文字排版，學習比例之美。
4. 質感力:螢復刻課程，讓學生運用構成力及比例力，轉化成3D概念水泥質感課程，完成有美感的螢火蟲水泥飼養及植栽容器。
5. 營造力:運用螢光熠藝，讓學生運用所學的美感能力，五力全開，分析社區需求，改善社區環境，完成美感社區地下道，落實於生活之中

(五) 關注學習歷程 以改編樹程式設計教學模式為例

這一代的中學生未來的三分之二都還不存在，離開學他們必須用現在還沒有被發技，解決還沒有被解決的難何在學校教育階段，讓學生來學習的能力?團隊討論後的是：關注學生的學習歷程，予鷹架即可。



工作三校後，明的科題。如擁有未共識適時給

(六) 落實十二

圖12 透過改編樹記錄全班的學習歷程

年

國教 生態、文學、美感的跨域協作

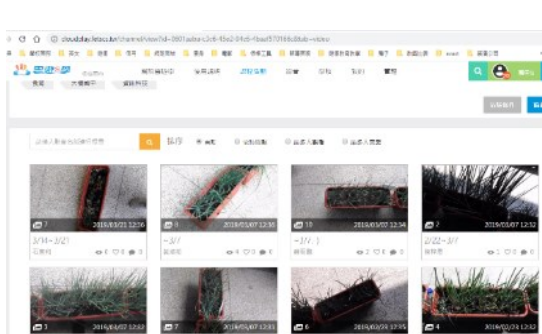
從學科領域出發、結合在地、應用生活，是跨域協作新思維。我們結合原本視覺藝術的建築設計課、自然與生活科技課的黃緣螢復育盒製作、微生態棲地的建構，設計成創新的螢復刻教學課程。讓學生從中了解構成、比例及質感的三種美感能力，並將2D的構圖觀念轉化成3D的景觀設計，在美感中體驗生態環境與人之間的關係。

螢火蟲是文學中的詩蟲，學生體驗螢火蟲的飼育及夜間賞螢活動的感動後，再由國文教師引領學生進入螢的文學世界，在古典詩詞、新詩、散文中尋找螢火蟲的美，進而以新詩創作型塑自己心中的螢光意象。跨域協作實施下來，不但全校教師凝聚力更強，也廣獲社區家長的肯定。

四、學習績效

學生成效

載具使用能力：學生使用載具每日拍攝青蔥成長照片以及進行蔥料理地影片並上傳到雲遊學網站，增強學生使用載具以及雲遊學網站的能力。



提升學生使用載具和上傳影像到雲遊學的能力

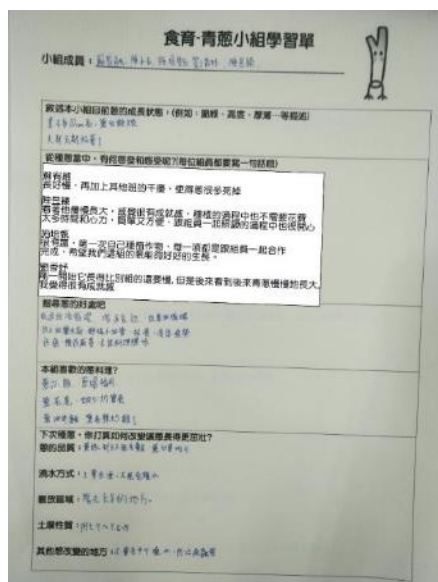
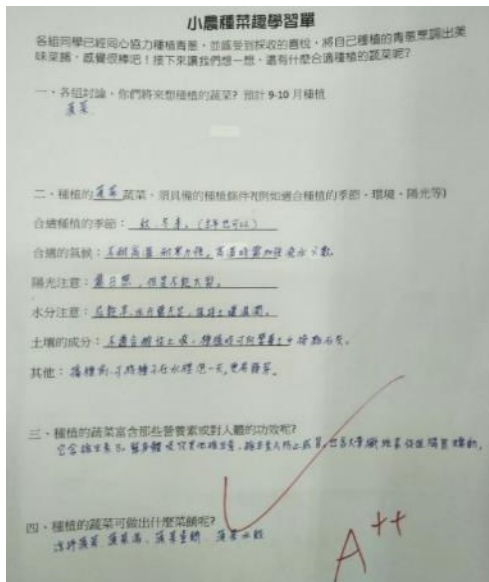
落葉堆肥土壤認知能力：學生透過實際操作挖掘落葉堆肥土壤，經過老師介紹，認知到落葉堆肥土壤對於種植植物的效用和幫助。

提升學生資源再用的情意能力：藉由落葉堆肥土壤種植青蔥活動，學生了解到資源再生的重要性，導入環保議題，強化學生將資源再生概念應用在日常生活中。



學生挖掘落葉生根的土壤並學習資源再生的概念

提升解決問題能力-學生判斷運用完善的方式種植青蔥：種植青蔥分為第一次和第二次種植，學生透過第一次種植方式，發現青蔥成長的狀態，運用所學地種植技巧，再次找尋第二次種植可以改善的部分，例如陽光、水分還有肥料的加入，來增進第二次青蔥成長的狀態。



學習單有各組反思青蔥第二次種植的改善策略和方式

提升生活應用能力：透過實際種植青蔥、採收青蔥以及烹調青蔥料理，增進學生將種植技能帶入生活，並應用於生活。



實際採收青蔥並製作蔥料理

培養團隊合作能力：學生透過各組分工合作種植青蔥，從挖土、播種到每天的記錄澆水等，培養各組學生分配工作指派任務，提升學生團隊溝通和向心能力。



種植青蔥課程提升學生團隊合作

枯枝落葉創意成藍晒傳情作品

- **環境議題**：綠色生活
- **執行方法**：實驗、實習
- **教育階段**：國民中學
- **學習議題**：環境倫理
- **議題實質內涵**：J29 認知生態的價值與生物多樣性的重要性
- **策劃/執行人**：施惠日
- **動機**：教案活動單元點子
- **目標範圍**：班級性
- **難易度**：困難
- **參與人數**：115

目標：

了解樹木對萬物的貢獻，並將其枯枝落葉或對樹的感謝，創意成藍晒傳情作品，留下美好回憶。

進行方式：

老師先跟同學說明，我們要進行綠色學校的愛樹教育，請同學說出樹木對我們有什麼貢獻？曾經有人說一棵樹，就相當於一台冷氣！所以我們要多種樹，才能調節氣候變化，讓生活更舒適！減少溫室效應造成全球氣候變異的災難！並複習京都議定書的目的，且說明光合作用與呼吸作用的化學變化原理！還有告訴同學樹有抒發心靈的功能，如果大家有心事或壓力時，可以去樹下走走，或告訴樹你心中的秘密，你的內心深處會平靜許多！

同學們曾經注意過你身邊的大樹嗎？你可以選一棵樹觀察他的變化或與生物的互動，將其畫面拍照記錄起來，你會有會心的感動哦！網路上有人曾分享"一棵樹的 365 天"，以不同視角，不同時段，不同氣候，不同季節，與不同生物的互動.....拍攝記錄感動的畫面，引起熱烈迴響！同學們也可以試看看哦！

最後進行愛樹教育，此次活動同學們可以自由創作來表達對樹的感謝！可以去撿枯枝落葉來排版創意藍晒作品，也可以用照片轉黑白後做成負片來做藍晒，自己要用空白投影片或塑膠袋用黑色奇異筆自行作畫，表達對樹的感謝也可以哦！

接著，欣賞網路藍晒影片，介紹藍晒原理是將檸檬酸鐵銨與鐵氰化鉀混合液塗在伯倫紙上吹乾後，放上葉子或膠片，用透明板及夾子固定，置於豔陽下曝曬 5~10 分鐘後，日照處會產生普魯士藍黏在紙上，遮蔽處水洗後會洗掉呈現白色，所以同學在製作膠片時，黑線畫粗一點，且黑會變白，透明處會變藍哦！清楚後，開始活動！

最後老師在小葉欖仁的樹與樹間牽上棉線，讓同學將水洗後的作品夾在棉線上晾乾！順便採訪同學創作的靈感！晾乾後的作品收好用墊板或書壓平後，拍照於社群發表與同學分享，且將作品發還給同學珍藏！

成果描述：

同學對樹的貢獻非常瞭解，反應熱烈！可吸收噪音，遮陽乘涼，給生物居住，生產果實，製作橡膠，家俱，蓋房子，光合作用吸收二氧化碳，排放氧氣，製作養分，提供芬多精...。

開始活動時，很多孩子喜歡到戶外找枯枝落葉來創意！也有少部分同學想用照片作的負片來試看看！有些同學想自己作畫來創作！真的創意無限！老師超感動的！

曝曬時，有些孩子超可愛的！說他們也要學大樹行光合作用，吸收維他命 D，對抗新冠病毒！水洗時，看到孩子的驚艷眼神，幾乎都非常滿意自己的作品！甚至有些孩子還想再做一次！真得很佩服大家的創意！

實施心得：

平時課堂上低成就的孩子，在此次活動欲罷不能，非常投入創作！且創意無限！讓老師非常讚嘆！甚至問老師還可以再做一次嗎？越玩越有感覺！越有創意延伸想法！做中學，學中覺！這是老師教學最大的收穫！

學習者心得：

天生我材必有用！尊重彼此在這世上的價值！就像我們愛大樹一樣！讓每個生物都能盡情發揮所能，貢獻世界！





紙箱回收再利用創意競賽成果

- **環境議題：**資源處理與再利用
 - **執行方法：**表演或競賽
 - **教育階段：**國民中學
 - **學習議題：**能源資源永續利用
 - **議題實質內涵：**J46 認識及願意雨水收集、再生水利用、節水措施；探討再利用物質的效益，及再生能源發電的優缺點
 - **策劃/執行人：**學務主任黃志豪
 - **動機：**教案活動單元點子
 - **目標範圍：**年級性
 - **難易度：**很困難
 - **參與人數：**500
-
- **目標：**
 - 健康促進主題活動表演宣導，培養班級的創意及團隊向心力！
 - **進行方式：**
 - 本活動首先由二年級各班抽取健康促進主題，再各班發揮創意編劇，分配任務及角色，製作道具，錄音及配樂.....，於 2022/01/10(一)下午週班會時間，全校二年級集合於展能館，一起欣賞各班的創意演出！並選出前四名表現最優異的班級，將於校慶運動會時參加創意進場比賽，且依名次頒發高額獎金以資鼓勵！
 - **成果描述：**
 - 每個班每位孩子都非常盡職規劃安排劇情，利用午休或課餘時間排演，製作道具，錄音及配樂，比賽前那段時間，二年級非常忙碌！而且更感動的是創意無限！很多班級都善用紙箱製作道具，認真的畫面非常令人感動！
 - **實施心得：**
 - 過程中孩子們自導自演，非常有創意！他們也樂在其中！做中學，學中覺！一起創意，整合建議，經過多次練習，讓最終的表演極致到最佳狀況！團隊合作發揮的淋漓盡致！真的非常感動！
 - 有位導師特別教育孩子，善用回收的箱子來創意道具，一起來愛樹教育，甚至在家她還用回收的箱子，幫小孩製作很堅固的溜滑梯，彈珠檯，娃娃屋.....，很佩服她愛地球的身教教育！她們班的孩子也特別的有感覺！後來也進入前四名哦！期待他們運動會創意進場的精彩演出！
 - **學習者心得：**
 - 天生我材必有用！在排演過程中，發現學習低成就的孩子，也有他們的另一種天賦，不是一般人或學霸能表演的能力及手作創作能力！所以這個世界若要更美好，必須要團隊合作才能辦得到！



臺南市政府教育局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號

承辦人：韓青珊

電話：06-2991111分機8328

傳真：06-2982610

電子信箱：ciegahan@tn.edu.tw

受文者：臺南市立大橋國民中學

發文日期：中華民國112年5月2日

發文字號：南市教安(二)字第1120541842號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (0541842A00_ATTCH1.pdf)

主旨：檢送本市「111學年度低碳示範校園標章認證」通過學校名單1份，請依說明辦理敘獎，請查照。

說明：

一、依據本市111學年度低碳校園標章認證暨示範學校實施計畫辦理。

二、本案辦理敘獎說明：

(一)通過節電校園標章、水資源校園標章、資源循環校園標章、永續綠校園標章及低碳生活校園標章認證之學校，依前開計畫第柒點核予有功人員獎勵，每項標章依各校班級數分別敘獎，敘獎額度如下：

1、總班級數12班以下學校：校長與主要策劃執行人員1人各嘉獎2次，參與教師最多3人各嘉獎1次，並依實核發獎狀2張。

2、總班級數13班至25班學校：校長與主要策劃執行人員1人各嘉獎2次，參與教師最多6人各嘉獎1次，並依實核

3、總班級數26班以上學校：校長與主要策劃執行人員1人各嘉獎2次，參與教師最多12人各嘉獎1次，並依實核發獎狀10張。


4、以上參與教師敘獎與獎狀兩者擇一獎勵，不得重覆。

(二)校長敘獎部分已由本局辦理，教職員敘獎部分請逕依權責自行核定發布。

(三)另需頒發獎狀人員資料，請於112年5月12日下午5時前至本局資訊中心「線上填報系統(編號：18225)」填報，並於頒獎典禮當日由學校代表簽領。

三、旨案頒獎典禮訂於112年5月31日(星期三)下午1時30分於忠義國小武德殿辦理，相關事宜將另案公告。

正本：臺南市政府所屬各國民小學、臺南市政府所屬各國民中學

副本：本局學輔校安科 

臺南市「111學年度低碳示範校園標章認證」通過學校一覽表								
編號	行政區	學校	節電校園標章	水資源校園標章	資源循環校園標章	永續綠校園標章	低碳生活校園標章	111學年度低碳示範學校
1	安定區	南興國小	通過	通過				V
2	安南區	九份子國中小	通過					
3	大內區	大內國中	通過	通過			通過	V
4	龍崎區	龍崎國中	通過					
5	後壁區	永安國小	通過					
6	南化區	玉山國小	通過	通過	通過		通過	V
7	龍崎區	龍崎國小	通過		通過	通過	通過	
8	七股區	篤加國小	通過			通過	通過	V
9	東山區	東原國小	通過					
10	東區	博愛國小	通過	通過				
11	白河區	玉豐國小	通過	通過				V
12	鹽水區	竹埔國小	通過	通過				
13	中西區	進學國小	通過	通過				
14	柳營區	果毅國小	通過					
15	麻豆區	培文國小		通過		通過		
16	安平區	安平國小		通過				
17	新營區	新泰國小		通過				
18	東區	勝利國小		通過				
19	安平區	新南國小		通過				
20	永康區	大橋國中			通過			
21	北門區	錦湖國小			通過			
22	新營區	新進國小			通過			

本校通過 111 學年度低碳認證學校

認證主題(三)：資源循環校園標章自評表

認證指標	具體指標細項	推動概況摘要	質/量 效益評估摘要	自評	複評	參考事項
3.1 垃圾源頭減量、再利用、資源回收	3.1.1 禁用一次性產品 ■持續推動市府禁用免洗餐具、瓶裝水、罐裝水政策並有成果者	<ol style="list-style-type: none"> 1. 落實全校師生自備餐具於中午用餐時使用。 2. 落實全校師生自備水壺或保溫瓶，由學校提供逆滲透飲水機共19台，可回收之桶裝水飲水機共4台。 3. 大型活動不主動提供瓶裝水，教師研習活動若有提供茶包也請與會人員自行準備茶具沖泡，不提供紙杯。 4. 落實於每月月底填報行政院環境保護署生活廢棄物管理資訊系統免洗餐具及包裝飲用水減量情形填報。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全校師生自備餐具後，相關的免洗餐具垃圾大量減少，且規定學生用完餐先用衛生紙擦拭便當盒，放學回家後再行清理。不僅減少學校用水量，也使教室洗手台的水管不會因為清洗餐具而堵塞。 2. 宣導全校師生自備水壺後，學生購買飲料的次數減少。 3. 大型活動不主動提供瓶裝水，寶特瓶的垃圾量也大幅減少，研習活動參與教師皆會自備水壺或保溫瓶裝水，減少相關支出。 	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成果展示需以照片、書面、多媒體等方式展現。 2. 有數量統計數量記錄者為佳。
	3.1.2 節約用紙 ■連續二年推動省紙策略，並有成果者	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公務用紙回收再利用，反面可再次列印。 2. 提倡節約用紙，文件採用雙面列印。 3. 本校訂閱的報紙，由專人負責回收提供班級擦窗戶使用。 4. 本校實施班級與教師影印紙節約計畫，明訂班級影印紙數量每班每學期每個同學100張，教師使用量每學期200張，並落實油印登記制度，以期追蹤全校影印紙數量，進而達成省紙成效。 5. 訂定各班和任課教師影印額度，配給影印卡 一學年額度：導師 1200 頁，專任教師 600 頁。 班級影印：一學期額度為3000頁。藉此控制紙張使用。 	用紙量大量減少，且經費花在用紙的部分也降低許多。 110年1月~110年9月：103,970元 111年1月~111年9月：69,831元 與去年同期比較事務用紙與班級影印紙由103,970元降低至69,831元，節省經費高達34,139元	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	連續2年用紙量減少，或具有有效之省紙策略並有成果者。
	落實資源回收並有績效者	本校各班派有專責同學進行資源回收，對於降低一般垃圾量與資源回收方面有顯著成效。 每月落實填報資源回收成果申報	110年：(109年11月~110年10月) 資源回收：9004公斤 111年：(110年11月~111年10月) 資源回收：10809公斤	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	建立資源回收、垃圾分類、垃圾減量定期統計資料庫
		推動各種資源再利用策略與制度，具有績效者	二手書交換、舊衣與制服回收、廢電池回收等、教科書回收	本校二手制服教科書及學用品均有進行回收再利用，且至相關網站登錄回收再利用之情形。	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
3.1.3 資源回收	設置資源回收專區	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置資源回收專區：請回收廠商回收資源(紙類、紙箱、乾電池、紙容器、鐵鋁罐、鐵類、光碟片各類回收專區) 2. 設置資源回收專區：落葉堆肥區 3. 設置運用落葉堆肥區種植的香草食農教育專區 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 回收廠商回收資源：設置在校園西側，讓資源垃圾能集中處理，一般垃圾的產量減少，可利用之資源回收量增加，111年與去年110年同期相比回收量增加了1805公斤。 2. 落葉堆肥區：將落葉與樹枝分開，並堆置在落葉堆肥區，減少一般垃圾的產量。 3. 設置運用落葉堆肥區的泥土所種植的香草食農教育專區。 	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	學校設置有資源回收專區並妥善管理，或未設有資源回收專區，但擬具妥善之資源回收策略者。
推動創新垃圾減量策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置落葉堆肥區使垃圾減量。並運用落葉堆肥回收研發教案推動資源循環課程。 2. 推動學生自己帶水壺，少喝罐裝飲料，減少鋁箔包、鐵罐與鋁罐等資源垃圾。 3. 紙類雙面列印，回收紙單面再列印。 4. 以寶特瓶進行藝術創作，進行植栽種植創作。 5. 使用紙箱和玻璃罐進行植物種植，達到永續再利用精神。 6. 開設植栽精彩校本彈性課程，加強運用落葉堆肥肥沃的土壤進行種植，並搭配食農教育研發一系列創意課程。 7. 使用油罐回收的油罐製作的畚斗達到永續精神。 	午餐果皮回收製作環保清潔劑每次可減少約20公斤廚餘。落葉堆肥區設置更是把大量的落葉與樹枝回收再利用，讓土壤增加天然的有機肥。 推廣師生自帶水壺多喝開水，每月大概可減少10%的資源回收垃圾。 推廣使用紙箱和牛皮試卷袋進行植物種植，運用廢棄玻璃瓶進行水耕植物種植，使得垃圾減量並達到再利用永續的精神。	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	提供可資檢證之資料	

認證指標	具體指標細項	推動概況摘要	質/量 效益評估摘要	自評	複評	參考事項
3.2 校園資源循環利用	3.2.1 落葉或廚餘再利用 ■推動落葉或廚餘之資源循環利用並有成果者	推動落葉堆肥計畫。	將落葉與割除的雜草經由堆肥處理製作有機肥，讓學生了解相關有機資源再利用的知識。	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	提供可供檢證之資料
	3.2.2 其他創新作為 ■具創新之資源循環利用措施 ■或59410交換平台利用成果	1. 回收午餐果皮製作環保清潔劑並開設全校教師研習，教大家製作環保清潔劑，低碳有機環保又健康。 2. 針對回收廢棄牛奶瓶再利用，種植總圖檢拾種子，進行水耕植物種植。 3. 運用落葉堆肥區的土壤進行香草區植物種植，達到落葉再利用的資源循環。 4. 研發落葉堆肥再利用食農教育推廣校本課程行動方案。 5. 運用59410交換平台交換二手物品	1. 利用冬季每周2次午餐的水果皮製作生廚餘有機推肥，將生廚餘回收再利用，達到垃圾減量的目的。並讓學生將有機堆肥製作方法與家人分享，將環保教育落實於家庭生活中。 2. 結合健體健康、自然生物、綜合童軍協同教學落葉堆肥暨食農教育推廣課程，達到資源再利用永續的精神。	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	提供可檢證資料
3.3 資源循環利用宣導與執行	3.3.1 訂有資源循環利用相關計畫、策略與目標	本校訂有相關策略計畫	詳如計畫	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	需提供計畫說明。
	3.3.2 資源循環利用相關宣導成果	1. 利用集會時間進行相關資源循環利用相關宣導 2. 利用幹部訓練時間針對環保股長進行種子尖兵宣導精進 3. 辦理環境教育教師場和學生場研習，提升資源循環再利用精進知識 4. 結合社區資源邀請食農教育環境保護專家陳敬中於10.24擔任環境教育講師。 5. 圖推結合親職教育贈送家長圖書館二手書-親子天下	1. 利用集會時間進行相關資源循環利用相關宣導 2. 利用幹部訓練時間針對環保股長進行種子尖兵宣導精進 3. 辦理環境教育教師場和學生場研習，提升資源循環再利用精進知識 4. 結合社區資源邀請禮講師進行從天災看環保系列講座	■通過	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	需提供相關說明或成果展示。

承辦人：

教師兼衛生組長 蕭佳怡

處室主管：

教師兼學務主任 謝正忠

校長：

臺南市立王宏寶
大橋國民中學校長 王宏寶

綠色夥伴學校已達葉片標準

111年1-7月教育部綠色學校夥伴網路葉片數統計一覽表

編號	行政區	學校	提報數	葉片數	111年1-7月執行狀況
45	玉井區	玉井國小	6	13	已達每半年4片葉子標準。
46	官田區	官田國小	6	13	已達每半年4片葉子標準。
47	關廟區	五甲國小	6	13	已達每半年4片葉子標準。
48	麻豆區	港尾國小	4	13	已達每半年4片葉子標準。
49	將軍區	鯤鯨國小	5	12	已達每半年4片葉子標準。
50	安南區	海佃國小	4	12	已達每半年4片葉子標準。
51	善化區	小新國小	4	12	已達每半年4片葉子標準。
52	關廟區	新光國小	4	12	已達每半年4片葉子標準。
53	柳營區	新山國小	3	12	已達每半年4片葉子標準。
54	學甲區	中洲國小	6	11	已達每半年4片葉子標準。
55	新營區	南新國中	6	11	已達每半年4片葉子標準。
56	北區	開元國小	5	11	已達每半年4片葉子標準。
57	山上區	山上國小	4	11	已達每半年4片葉子標準。
58	後壁區	新東國小	3	11	已達每半年4片葉子標準。
59	白河區	白河國中	5	10	已達每半年4片葉子標準。
60	大內區	大內國小	5	10	已達每半年4片葉子標準。
61	安平區	億載國小	4	10	已達每半年4片葉子標準。
62	永康區	永仁高中	3	10	已達每半年4片葉子標準。
63	官田區	官田國中	3	10	已達每半年4片葉子標準。
64	佳里區	佳興國小	2	10	已達每半年4片葉子標準。
65	北區	大光國小	5	9	已達每半年4片葉子標準。
66	南區	日新國小	5	9	已達每半年4片葉子標準。
67	東區	後甲國中	5	9	已達每半年4片葉子標準。
68	新化區	正新國小	5	9	已達每半年4片葉子標準。
69	北區	大港國小	4	9	已達每半年4片葉子標準。
70	永康區	永康國中	4	9	已達每半年4片葉子標準。
71	永康區	鹽行國中	4	9	已達每半年4片葉子標準。
72	安定區	南安國小	4	9	已達每半年4片葉子標準。
73	白河區	河東國小	4	9	已達每半年4片葉子標準。
74	西港區	港東國小	3	9	已達每半年4片葉子標準。
75	官田區	嘉南國小	2	9	已達每半年4片葉子標準。
76	北門區	文山國小	2	9	已達每半年4片葉子標準。
77	關廟區	文和實小	6	8	已達每半年4片葉子標準。
78	歸仁區	紅瓦厝國小	5	8	已達每半年4片葉子標準。
79	安定區	安定國中	5	8	已達每半年4片葉子標準。
80	北區	賢北國小	4	8	已達每半年4片葉子標準。
81	永康區	大橋國中	4	8	已達每半年4片葉子標準。
82	歸仁區	文化國小	4	8	已達每半年4片葉子標準。
83	六甲區	林鳳國小	4	8	已達每半年4片葉子標準。
84	東區	復興國小	3	8	已達每半年4片葉子標準。
85	安南區	安慶國小	3	8	已達每半年4片葉子標準。
86	佳里區	佳里國小	3	8	已達每半年4片葉子標準。
87	鹽水區	李頭港國小	3	8	已達每半年4片葉子標準。
88	新營區	新民國小	3	8	已達每半年4片葉子標準。

關於學校

關於學校：

臺南市立永康區 大橋國民中學

- 學校單位名稱：臺南市立永康區大橋國民中學
- 網址：
- 電話：06-3021793
- 傳真：06-3021845
- 地址：永康區東橋十街1號
- 員工人數：126
- 成員人數(師生)：2011
- 佔地面積：15771
- 班級數：58
- 學校特色：
大橋國中於民國九十二年八月成立，目前一年級十九班、二年級十九班、三年級二十班，合計全校共五十八班，學生一千捌佰多人。
學校教學育目標：博學、人倫。
師生為學之道：守禮明倫、格物窮理。

學校成果：

葉片數：147 (深色葉片數：45，淺色葉片數：102)

澆水器數：1



*7

學校成員：

加入日期	暱稱	葉片數	澆水器
2020-02-08	miao	0	0
2020-01-12	惠日老師	19	1
2016-07-12	小蕙	0	0
2015-10-28	betty	14	0
2015-10-15	sheepss	2	0
2015-08-04	瘋狗阿利	0	0
2014-11-11	KT	0	0

greenschool.moe.edu.tw/gs2/info/school.aspx?k=55EE982B9C47554BC6F1AF768A26ED28

頁數： 1 / 2 ; 每頁篇數： 15 ; 總篇數： 20 ;

學校文章：

發表日期	標題	瀏覽數	葉片數	減水器
2023-04-11	隨手做環保大機會更好~感恩有您們真好	9	4	0
2023-03-22	食農教育-低碳採購暨天然五行濃縮製作	2	2	1
2023-03-14	植在精彩~學校的祕密花園	25	2	0
2023-03-07	食農教育~大樓校園土地規畫建議與動手做植栽	5	2	0
2023-03-07	植栽風格上板	3	2	0
2023-02-16	植在精彩校本課程	3	2	0
2022-02-08	藍晒傳情	67	4	0
2022-02-08	資源回收再利用	96	2	0
2022-01-26	包容與共生	7	2	1
2021-11-26	學習植物的精神向人生的每一刻Say Yes並積極地迎向陽光	8	2	0
2021-11-12	環保愛地球	9	1	0
2021-07-02	大樹與我	10	6	0
2020-09-25	921防震演練	12	2	0
2020-02-02	環境教育研習~無毒子環保清潔劑的製作	14	2	0
2020-01-19	愛地球從我做起	30	4	0

本校 112 年度綠色葉片已達 14 片



臺南
TAINAN

臺南市政府
TAINAN CITY GOVERNMENT

獎狀
Certificate of Merit

府環廢字第 1110103880號

臺南市立大橋國民中學參與111年臺南市資源回收申報獎勵評比制度，經評選榮獲申報獎，特頒此狀，以資嘉許。

市長黃偉哲



中華民國 111 年 10 月 25 日

This Certificate of Merit is hereby awarded to the Tainan Municipal Daciao Junior High School for its participation in the Tainan Resource Recycling Declaration Awards Evaluation System, 2022, and for winning a Resource Recycling Declaration Award.

Mayor Huang Wei-che
Tainan City Government

Huang Wei-che