



臺南市111年度教學卓越拔尖亮點計畫基本資料表

學校名稱：臺南市立將軍國民中學 Tainan Municipal Jiangjyun Junior High School	所屬縣市：臺南市
教學團隊名稱：木棉將軍	
發表方案名稱：母親河的芬芳，將軍木棉花的黎明 Soil and Water Conservation in Hometown and Kapok in General Area.	
本方案曾獲獎項：■否 □是（曾獲獎項：_____）	
本方案是否已申請政府補助：■否 □是（補助單位：_____ 補助金額：_____）	
參加類組：□幼兒園組 □國小組 ■國中組	
方案符合條件（可複選） ■ 依教育政策擬訂教學方案及計畫，經實施後，具永續發展及推廣價值者。 ■ 活化班級經營及落實輔導學生適性發展，成績卓著者。 ■ 致力教材、教法、評量、教具與教學媒體之研究、改進或創新及發明，經採行具成效者。	

教學團隊成員基本資料於下						
編號	姓名	職稱	學校電話	分機	行動 / 住家電話	E-mail
1	謝元入	校長	06-7942042	101	0936-417-541	alex345@tn.edu.tw
2	黃士益	教導主任	06-7942042	102	0982-199-423	sweetaries@tn.edu.tw
3	蔡克均	教務組長	06-7942042	122	0965-300-936	aesop@tn.edu.tw
4	林子迪	訓導組長	06-7942042	106	0915-156-108	larger126@tn.edu.tw
5	郭皇慶	導師	06-7942042	106	0922-609-171	carter2266@mailg.jjjh.tn.edu.tw
6	史郁辰	導師	06-7942042	106	0972-030-380	haiyamay@tn.edu.tw
7	王韻淳	午餐執秘	06-7942042	106	0972-030-380	amigo0012002@gmail.com
8	王淑芬	學務主任	06-7942042	106	0972-030-380	ellenwang@tn.edu.tw

主要聯絡人資料：（往後訊息通知將以 e-mail 為主，務請詳填）				
姓名	學校電話	住家電話	傳真電話	行動電話
謝元入	06-7942042#101	0936-417-541	06-7943324	0936-417-541
E-mail		郵寄地址		
alex345@tn.edu.tw		725 臺南市將軍區忠嘉里昌平 1 之 1 號		





壹 方案緣起

將軍國中「母親河的芬芳，將軍木棉花的黎明」創新方案，落實國教課程綱要的課程理念「自發」、「互動」、「共好」，涵括「自發探索」、「群我互動」、「我耀將軍」三大面向之核心素養，設計發展出「將軍文化館」、「文資3C堂」、「木棉花境域」三大主軸的校訂課程，期許培養孩子「閱讀力、觀察力、科技力、探究力、創造力、美感力、關懷力、統整力、行動力」等核心能力，讓孩子都能成為自己學習的主人，成為獨當一面的自發互動共好故鄉人。



一 方案發展動機

環境教育與學生在生活情境素養教學的用心，有助於12年國教教學推動，在當前環境保護及節能減碳議題漸受重視，科技的進步與經濟的提升使人類生活更加便利，卻也破壞了人類賴以生存的自然環境；雨林的消失、物種的迅速滅絕、能源日益耗盡、地球暖化…等現象日趨嚴重。在全球氣候變異與能源短缺之際，全世界正為自然環境永續，減低科技生活對環境的衝擊而努力，其中節能減碳更是重要的環保課題，將軍國中的師生們以家鄉為榮，並在師生努力之中由教師群發展課程帶領學生進行家鄉關懷的實踐，身為教師的我們，課程發展，從萌芽到開花創新突破的歷程，優質課程主軸並進行課程銜接發展，12年國教素養教學與學區國小及高中職專題探究課程接軌，教學資源整合，結合成功大學及社區中心資源，共創教學成果。



學校於110年申請本市永續校園環境改造工程，又適逢臺南市政府推動機關及學校低碳生活計畫，我們便試著將低碳生活的重要概念，及增強學生對周遭環保事物的體認，並結合111年度與光電公司進行太陽能光電合作計畫(974kwp，臺南市大北門區最高)，為了學生創造更優質的學習環境，並陸續增建了「中水回收系統、落葉堆肥區、節水水龍頭、學校太陽能板、空調監控系統(EPS)、圖書室綠建築化」...等節能減及循環用水之環保設施，本校在結合且前述的計畫及工程，申請並通過「綠建築銀質獎章」。硬體設施同教學內容融入了「ECO-CAMPUS SCHOOL FOR JJJH」課程方案，期望藉由創意教學活動，使師生共同體驗低碳之旅！

1 方案發展動機 由學校影響社區夥伴、專業成長、精進教學

學校特色發展
與在地特色



校本課程與素養
教境教三生



課程發展與進行
ECO-CAMPUS SCHOOL FOR JJJH



2 學校童軍團與學生素養教學 教學團隊

將軍國中的師生們以家鄉為榮，並在師生努力之中由教師群發展課程帶領學生進行家鄉關懷的實踐，期望藉由課程與活動教導學生低碳節能的重要概念，進而學習節能減碳的小秘訣，應用於日常生活中，為地球貢獻一己之力。搭配低碳生活、永續校園計畫，師生動起來，加上12年國教素養教學教育方案將環境教育列為重要議題之一，故本校環境教育社群活動團隊持續將其融入課程中。



由原先較偏向較零散的教學活動，隨著社會環保意識抬頭，單純的課堂教學活動已不足以因應，故逐漸嘗試研發環保的主題課程。

(1)背景

本校自九年一貫課程變革轉型至12年國教，由原本任教不同專長及不同科目的老師開始激盪出火花。七八年級採跨領域教學，九年級採取議題素養導向教學與活動。將軍國中的師生們以家鄉為榮，並在師生努力之中由教師群發展課程帶領學生進行家鄉關懷的實踐，不同專長的老師們也開始熱絡的藉著研習及活動進行專業對話以及彼此的學習或邀請請專家來分享以精進教學。

(2)醞釀階段

109年度以前，環境教育只默默存在七年級的活動與童軍課程，由童軍老師及社團教師授課。

(3)成長階段

110年度由當時擔任國教輔導團之老師將環境教育的教案與素材，於校內相關活動或會議中引進資源，開始與教學工作夥伴們分享，進入引起大家的迴響進而納入八九年級的共同課程。

(4)醞釀研發階段(如何使環境教育更生活化、趣味化?)

如何使學生「有感」環保行動的課程發展，本校從萌芽到開花創新突破的歷程，結合優質課程主軸並進行課程銜接發展，結合成功大學及社區中心資源，並在12年國教素養教學與學區國小及高中職專題探究課程接軌與教學資源整合下，共創教學成果。

(5)推展實踐階段

受到極端氣候頻傳的震撼加上水電費調漲對社會的影響，其中對學校或家庭的衝擊，使推動環境教育於教學課程與學校活動是刻不容緩。於是領域夥伴更積極於進行專業成長、精進教學及發展學校本位課程。





課程發展從萌芽到開花創新突破的歷程，在優質課程主軸並進行課程銜接發展下，結合12年國教素養教學與學區國小及高中職專題探究課程接軌，教學資源整合，並協調成功大學及社區中心資源，共創教學成果。

九年級課程中規劃與家人的互動，讓學生將節能減碳觀念帶回家庭中，雖然在說服家人的過程不一定順利，但對學生也是一種觀念上的成長，並在學年課程中，學生對於校園環保設施興趣濃厚及良好的認識及瞭解。

故於此教學活動之後，更容易引發學生盡本分做環保的強烈意願。創意環保點子學習單發想的成效卓著。



二 行政資源的加入

行政處室常有許多極佳的环境教育資源，教學及行政相互配合可激盪出更多創意火花。面對將軍國中減班危機，本校勇於利用圖書館改造契機，深信教育是要讓孩子有能力面對未來，教育要能引發孩子的學習興趣，讓每個孩子成為自己學習的主體。因此在將軍區家長、社區人士及教師的努力下，希望找回教師教學的熱情，以孩子的需求為前題，令很多班級的學生不但很有想法，且可用課程培力引導孩子擁有跨域能力及行動力，使孩子持續成長，讓將軍區再創新氣象。

貳 方案發展歷程

➡ 萌芽教學階段

開始在七至八年級課程中設計了「愛我家鄉--為我將軍」。

109-115
年度

目的在於：

「ECO-CAMPUS SCHOOL FOR JJJH」將軍國中的師生們以家鄉為榮，並在師生努力之中由教師群發展課程帶領學生進行家鄉關懷的實踐。

教學活動(將軍國中學子的環保愛家鄉)：

臺灣生態之美與惡化的自然環境：以環保知識、環保行動與態度，輔以參觀校園環保設施，希望學生能關心臺灣日益惡化的自然環境並瞭解學校實施環境保護而願意積極落實於生活中。

課程發展期間，教師們積極自我精進及成長，邀請講師辦理或參與相關研習，不斷提升對於定向愛我家鄉的專業認識與實作經驗，和教師同儕討論互補所長。

期待將軍將學活動領域教師，不論環保教育課程單元，讓學生覺得環境教育是種終身學習，我們對學生的引導，除了在課堂上學習，更應教學生善用社會資源，無處不是學習。



發展研發階段

1. 八年級課程「童軍淨溪，護將軍溪」課程的加深加廣。

110-111
年度

「面對家鄉」---生態復育及減用塑膠袋的環境護育。

護將軍溪一對於家鄉(生物多樣性保育，從認識環境的生物多樣性、外來入侵種的防治)：

110年由師生護溪家認識溪流所面臨的困境與問題，瞭解維護生物多樣性的重要，並帶出溪流保育及「里川」的概念與思維。透過護溪溪流匯集水源流向大地，健全的溪流默默孕育土地上的萬物，透過家鄉認識現將軍溪流面臨的困境，闡述溪流保育及「里川」的觀念。

「護溪與之前之後」家鄉照片：知悉將軍溪十年前，河中被傾倒垃圾，成為受傷、受損之河。護溪後，可以賞鳥、賞魚，恢復為生命之河。

新增 活動

一段溪流的故事，藉由故事讓孩子們知道在使用溪流資源的各種角色及立場，透過分組扮演該角色，讓各小組以自身角色的觀點提出論述。-垃圾減量的知與行。

「環保心生活」：擬定班級環保行動、綠色生活情教教學，透過教師互相觀摩實際授課狀況，事後給予授課教師活動回饋，並針對學生反應、成效不顯之處持續進行討論及修正，將教學經驗記錄傳承，增進學生學習成效。。

「環境變遷」記錄：全球暖化、極端氣候的災情衝擊全球時，臺灣也不能倖免。

2. 七八九年級全校師生紮根環境教育：學校環境及在地地理環境內容再加以生活化、趣味化，加入社區之前之影片為媒材以及動手作的體驗課程。

發展 課程

「學校綠建築標章」：談學校建築評估如：「綠化量」、「基地保水」、「水資源」、「日常節能」、「二氧化碳減量」、「廢棄物減量」、及「污水垃圾改善」等指標，之後增加「生物多樣性」及「室內環境」兩項指標。

「校園低碳生活」、「校園低碳標章」。

「環保綠建築」與「食農教育」。

具體政策(建構組織，營造學習型的組織、建構溫馨校園)

110-115
年度

(一)教師專業-推動高效能的教學、發展多元素養課程，開發學生潛能：發展全方位的學習、成就學生實現自我。

(二)營造優質環境：建構友善永續環境、結合資源引進典範。

(三)接軌全球視野：培育世界公民素養、提升國際競爭能力。



(四)發展歷程：

1.背景

本校自九年一貫課程變革開始，在原本任教不同專長、不同科目的老師開始激盪出火花。不同專長的老師們也開始熱絡的藉著研習、會議進行專業對話以及彼此的學習或著請專家來分享以精進教學。

2.醞釀階段

109年度以前，環境教育只融入於童軍課程。

3.萌芽階段

110年度由當時擔任國教輔導團老師將環境教育的教案與素材等資源在校內相關活動及會議中的與夥伴們分享，引起大家的迴響。

4.發展研發階段

使環境教育更生活化、趣味化，環保行動落實於生活。

5.精進創新階段

受到極端氣候頻傳的震撼加上水電費調漲對學校或家庭的衝擊，積極推動環境教育於教學課程與學校活動是刻不容緩，於是領域夥伴更積極於進行專業成長、精進教學及發展學校本位課程。

6.行政資源的參與與擴大

行政處室常有許多極佳的环境教育資源，教學及行政相互配合可激盪出更多創意火花。



(四)精進與持續成長教學階段

- 1.自發學習—閱讀力 善用閱讀理解策略以提升學習理解成效。
- 2.互動共學—合作力 運用共學覺察學習與觀察生活。
- 3.共好社會—實踐力 運用數位載具閱讀與學習。

110年度至115年執行今

- 1.建立心信—愛我家鄉，營造永續心—成就每一位孩子、愛我校園。
- 2.『偏鄉小校』是我們將軍國中的印記，如何從這樣困境中找出破口，是我們重要議題。積極資源引進、發展校本特色，給予每個孩子多元試探機會，是我們當務之急。更因孩子人數較少，我們更能讓資源挹注在孩子身上，並從各項活動、課程建立積極性、反應力、彈性、價值觀，讓孩子從自我侷限中找出生命破口，破繭而生，舞動出絢爛生命。
- 2.加入教師專業發展社群—減碳達人臉書社團，期待能藉由這個討論平臺，與全國各地為環境教育而努力的伙伴們共同成長。
- 3.世界公民運動—正義、責任、權威、隱私等主題融入教材並盡如生活基點評分活動建立日常生活榮譽制度-友善美學之環境形塑（Environment）：建立具品德核心價值之校園倫理。生態生命生活友善生態校園，執行將中區農與將軍國中合作有機農場之教學農園，以學校之教學及生活生態生命之友善校園整合，同步師生夥伴間交流創新教材教法，運用多元教學與評量方式之外，老師參與環教團切磋引入新想法與有趣之體驗活動。



4.再生信心—「每當遇到困難與挑戰，我總提醒自己，回到原點，找回方向，想想剛開始的自己」—日本動畫大師宮崎駿。生生不息之勸勉激勵（Exhortation）：鼓勵各級學校透過影片、故事、體驗教學活動及環境教育情境生活教育等，常常勸勉激勵師生實踐環境核心價值。進行故事講授合作、講述鄉土教育故事並辦理績點優獎徵答。

※本課程以低碳節能實踐家「surrounding Junior」這個主題來表達課程的核心概念。surround這八個字母分別代表八個課程方案設計理念，以此為課程發展之中心，再以活動將之內化至學生心中：

一、S-save挽救：

在課程中帶領孩子面對氣候變遷所造成的影響，了解落實「節能減碳」之迫切性，使他們願意以親身行動挽救傷痕累累的地球、挽救未來生活的環境。

二、U-useful有益的：

透過計算水費、電費的過程，讓學生體會「節能減碳」不只是對環境有益的日常生活行為，更是減少金錢支出、對荷包有益的雙贏策略。

三、R-recycl回收再利用：

以行動代替口號，而行動的第一步就是從目前學生在學校一定會做的垃圾分類開始，從回收再利用來實踐「節能減碳」。

四、R-reduce再減量：

正所謂預防勝於治療，藉由教學活動使學生認知到資源消耗、環境破壞不及再生與復原的速度，在事前舉手之勞做環保，勝於日後付出更高代價的社會成本。

五、O- original節約：

在學生有了資源有限的觀念後，培養節約的生活習慣，除了可以節省自然資源的消耗之外，還可以減少碳足跡的產生，甚至是節省經濟上的花費，真是一舉數得！

六、U-utility 有效用的：

為了不讓環保只是口號、節能減碳只是紙上談兵，利用教學活動讓孩子在親自參與的過程中，透過觀察、體驗、省思，將理念化為動力，驅使他們願意動起來。

七、N-neighborhood 生活鄰近的：

用生活中最簡單的小事，來突破學生認為節能減碳很困難的心理障礙以及好逸惡勞的天性，絕不以保護環境事小而不為，破壞環境事小而為之。

八、D- dimension of health：

用生活中最簡單的小事，來突破學生認為節能減碳很困難的心理障礙以及好逸惡勞的天性，絕不以保護環境事小而不為，破壞環境事小而為之。

Surround+ING (觀察與體驗+2.舉手之勞做環保+3.積少成多、持之以恆)

集合每一位同學日常所做的點點滴滴，以及願意日復一日、年復一年長久執行下去的期望，相信減少的二氧化碳量也是相當可觀，且就算目標看似遙遠，也終有達成的一天。希望藉由這個課程方案，帶領學生願意做有計畫、合乎環境利益的消費行為，以節能減碳之概念，盡到一位國中生身為地球人一份子的基本責任，甚至能自豪的說一聲：「我就是超級的地球好公民！」





參 方案內容與學習績效

一、方案具體成果

母親河的芬芳，將軍木棉花的黎明

方案亮點	1.將軍在地家鄉課程與辨識系統。 2.符應新課綱規範的素養，自發互動共好。 3.完整之課程系統性與邏輯性。 4.彰顯SDGS後聯合國永續發展美學與價值意義。				
課程主軸	母親河的芳香 (采風將軍溪)	走讀將軍故鄉 (敘說木棉花)	彩霞木棉花 (木棉花創舞藝)	科技將軍 (木棉花玩科技)	將軍渡洋國際 (木棉花遊世界)
課程目標	復育母親河 親土愛土	文史尋根 故鄉故土紀錄	五彩繽紛 彩飾將軍鄉	問題導向 跨域研究	全球連結 跨洋共好
理念價值	在地融合 永續食農	追本溯源 薪火相傳	美學智慧 展露鋒芒	人文科學 自發互動	在地國際 將軍揚帆
總綱素養	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題 C2人際關係與團隊合作	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達 C1道德實踐與公民意識	A3規劃執行與創新應變 B3藝術涵養與美感素養 C2人際關係與團隊合作	A2系統思考與解決問題 B2科技資訊與媒體素養 C2人際關係與團隊合作	A3規劃執行與創新應變 B3藝術涵養與美感素養 C3多元文化與國際理解
領域連結	語文、生活、自然 社會、彈性、綜合	生活、語文、自然 資訊、彈性、社會	藝文、生活、國語 資訊、英文、綜合	自然、綜合、彈性 資訊、語文、數學	英文、社會、語文 資訊、藝文、綜合
國一年級	馬沙溝農耕食材 臺灣木棉花在地美食與環境 馬沙溝在地食材與在地美食與環境 馬沙溝環境特色與生活型態	將軍的子民 將軍的故事歷史 先民遷徙與聚落 馬沙溝聚落與環境	傳承木棉花繽紛 初遇將軍木棉花古謠與在地樂曲 聆聽在地將軍音樂 祖孫傳唱將軍木棉花之歌	智慧科技將軍 能使用平板查詢木棉花與環境因子-由南向北的花開 透過網頁及校網，PO出在地美景 再現將軍木棉花探究將軍失傳火神	木棉花下國際美 英譯將軍木棉花美景與在地美食 學校特色課程臺南市將軍區國際教育中心學校(市級B區)
國二年級	馬沙溝食堂精廚藝 將軍美食將軍吼 料理魚羹火蝦蚵 將軍溪鯢鮪民與野人夢的傳奇 天地和德網瓜故事屋特色食材	靖海將軍開疆土 畢路樞樓渡黑水溝一步一腳印 話說羅漢腳來臺 滬汪靖海共好 珍貴回憶虱目魚	將軍花英雄劇 將軍花的裝置藝術 用建築藝術創造表達在地木棉花道 將軍花的傳說 設計圖騰、校徽、願景、故事、神話與歷史	谷哥將軍傳祖說 木棉花(Kapok)的沒落與美麗 將軍木棉花畫一人工智慧創作 製作QR Code木棉花部落導覽解說地圖	祈福獻愛照國際 當將軍木棉花遇見環保數位科技越洋創生臺美生態 建築藝術彩妝校園一雙語國際校園美景與多元文化 共創將軍木棉花季
國三年級	馬沙溝李王慶豐年 馬沙溝的烏魚與收成慶的火燒蝦 農漁業共生的特色環境 拍攝採訪漁港收成與節慶3D彩繪	木棉花新傳永連結 給將軍子民最美的祝福與傳承 感謝傳統祭祀圈在故鄉的傳承意義 三代共繪3D文化與歷史足跡	饗宴故鄉音樂采風 文藝復興運動-將軍廟會音樂演奏 表演藝術火花 設計木棉花的校園美景 木棉花與喜鵲的故事	未來科技樂園 境點谷哥將軍鄉樂遊木棉花家鄉 VR眼鏡探索 航向木棉花地標 無人機飛行器紀錄 俯瞰將軍木棉花海	將軍文化鏈結世界 將軍美景影像展 數位共創國際火節節慶分享桌遊 再現將軍國中將軍吼文化展演
SDGs永續發展	SDG2.4糧食安全(永續農業)	SDG15.4陸域生態(森林保護)	SDG 4.7優質教育(文化永續)	SDG12.a永續發展(科技能力)	SDG17.16全球夥伴(多元文化)
議題融入	環境教育 生命教育	戶外教育 閱讀素養	環境教育 品德教育	永續教育 科技教育	國際教育 人權教育
素養評量	發表互動 實作烘焙 圖文創作 影片製播	合作互動 導覽解說 專題簡報 繪本創作	取材寫作 肢體發展 藝術創作 音樂會	程式設計 實驗 載具應用成果發表	國際視訊交流 國際實體交流
素養TASO或human	Surround+ING → 力量、能力或 → Hope激發興趣 Upgrade提升學習力 Muse深入思考 Approach(掌握方法) Notion(理解概念) 英文：人				



- 1.透過素養教學養成學生良好生活學習習慣，將軍國中榮獲110學年度臺南市品德特色績優學校、110學年度教育部全國品德特色績優學校。
- 2.透過12年國教素養教學養成學生良好環境保育生活習慣，將軍國中進行ECO-CAMPUS臺美國際生態學校國際銀質獎章。
- 3.師生共同進行愛我家鄉學習計畫，學生學習力進步將軍國中110年度榮獲學生學習扶助績優領航團隊績優團體獎，111年度榮獲學生學習扶助績優領航團隊績優個人獎。
- 4.教師團隊精進--透過12年國教素養教學養成學生良好學習習慣，將軍國中110年度榮獲---全國杏壇芬芳獎團體獎、全國杏壇芬芳獎個人獎。
- 5.教師團隊連三年榮獲臺南市教師社群績優團隊。



二、方案成效

(一)教育理念

將軍國中的師生們以家鄉為榮，並在師生努力之中由教師群發展課程帶領學生進行家鄉關懷的實踐，課程發展，從萌芽到開花創新突破的歷程，優質課程主軸並進行課程銜接發展，並在12年國教素養教學與學區國小及高中職專題探究課程接軌與教學資源整合和結合成功大學及社區中心資源下，共創教學成果。「ECO-CAMPUS SCHOOL FOR JJJH」現在要把這些課程由點到線再到面擴大實施。



環境教育緣起於1972年的聯合國人類環境會議(UN Conference on the Human and Environment)。環境多元與學校特色教育，促使師生們注意環境的問題，開始了對環境教育的關切與研究，而後經歷了「世界環境與發展委員會」(WCED)發佈了「我們共同的未來」(Our Common Future)，地球高峰會(Earth Summit) 提出了二十一世紀議程(Agenda 21)。

隨著全球化問題加劇，聯合國提出十七項永續發展目標，需要更多跨國、跨領域、跨世代、跨文化的協同合作，而打破框架的實驗教育，可能更有機會回應全球化永續發展的新價值。

配合「ECO-CAMPUS SCHOOL FOR JJJH」與環境教育成為世界公民必備的通識，也是國際共負的責任，讓將軍國中與國際化進行融入議題。

活動與課程人規劃與自然間互動關係的環境典範，漸漸由生態環境的保育擴充至整個社會及政治制度的改變；對科技 及經濟發展，已由絕對信賴改變為有條件的接受；就時空而言，則從現今的環境保護延伸到關切我們下一代的生活環境，進而追求永續的發展；對自然的價值觀則由人類中心的利我想法，轉化為欣賞自然，接受 萬物存在本身的價值。



「環境教育是概念認知和價值澄清的過程，藉以發展瞭解和讚賞介於人類、文化、和其生物、物理環境相互關係所必需的技能 and 態度。環境教育也需要應用有關環境品質問題的決策及自我定位的行為規範。」環境教育的教育目標含：環境覺知與敏感度、環境概念知識、環境價值觀與態度、環境行動技能與環境行動經驗。而環境教育的實施原則包含：整體性、終身教育、科際整合、主動參與解決問題、世界觀與鄉土觀的均衡、永續發展與國際合作。



教師在12年國教素養的角色，在於領先學生學習，12年國教更是強調當前社會的實踐力，故實踐行動力是一種師生合作共學行為展現。當校園裡大部分的學生都有環保節能概念時，不具環境概念的學生就會改善原先知行為模式。期待將軍校園將軍環境教育社群教師活動領域教師，社群讓學生覺得環境教育是種終身學習，我們對學生的引導，不應分課前課後、假日與平日，應教導學生：除了在課堂上學習，更應教學生善用社會資源，無處不是學習，家鄉生活無處不是環境教育。

(二)團隊運作

教室外的動態課程是教室內靜態課程的表現，我們對課程教案的期待就是：

理論與實際的互相驗證！以及夥伴之間腦力激盪產生的火花！環境教育是連續性、螺旋性的課程，我們過去七年級課程重視學校生活綠建築、八年級重在碳足跡的再認識與節能生活、護溪活動，八九年級重在環保綠建築標章與食農教育。

我們想營造的家鄉風景是：讓師生工同感動能懂的教育活動、讓學生能愛護家鄉學習的課堂，並能推動課程教學專案，增進教師課程設計之能力，協助教師研究及發展材(含學校特色課程)，提升教學支持能團隊分工。



團隊分工

成員姓名	職稱	負責內容
謝元入	校長、執行召集人	課程統籌發展，行政資源支持
黃士益	教務主任____英文領域教師	教學合作夥伴
蔡克均	教學組長____自然領域教師	行政業務支援與聯繫
林子迪	生活組長____國文領域教師	行政業務支援與聯繫
郭皇慶	數學活動領域教師、童軍團長	課程設計與執行
史郁辰	體健活動領域教師、社團教練	課程設計與執行，行政事務聯繫
王韻淳	數學領域教師、午餐秘書	課程設計與執行、食農教育



(三)班級經營

SDGs 為17個永續發展指標，包含消除貧窮、消除飢餓、健康與福祉、優質教育、性別平等、乾淨水和衛生、可負擔能源、就業與經濟成長、工業與創新及基礎建設、減少不平等、永續城鄉、負責任的消費與生產、氣候行動、海洋生態、陸域生態、和平正義與制度、全球夥伴關係等。每項指標，都可以是一個學習與探究的主題。

將軍國中的師生們以家鄉為榮，並在師生努力之中由教師群發展課程帶領學生進行家鄉關懷的實踐，環境議題融入教學，能讓學生的視野不只在當地，也能看到環境議題與家鄉的關聯，因此教師讓學生對 SDGs 做更多了解，教師團隊也正在透過議題與校本課程連結。例如：鷹架建構課程－培養一輩子受用的關鍵能力、環教多元展能－強化學習動機跨領域學習－營造班級互動討論氛圍。學校社區空間整合－教學設計展現創意無極限。



在地特色課程發展－差異化教學弱勢學子展自信。

- (1)規劃的環境課程嘗試帶起學生與土地的連結，愛護動植物、保護土地，關懷自然生態等都是學習重點，這便能呼應 SDGs 中的生命議題。
- (2)教師社群老師們可規劃生物多樣性概念設計課程、活動任務，像是與社區農會合作，辦理在地生態、護溪大自然的活動。
- (3)老師自己了解 SDGs 指標的內涵，有助於思考如何讓這些指標更有在地性。



(四)教學創新

老師社群了解 SDGs 指標的內涵，以及思考如何讓這些指標更有在地性。溶入「經濟成長」、「社會進步」與「環境保護」等三大面向，呈現永續發展議題的多樣性之外，也說明了文明社會的發展皆與永續發展有關，SDGs於是未來社會公民永續發展的共通語言：



SDGs於是未來社會公民永續發展的共通語言

環境教育融入跨領域教學：

- (1)環境覺知與環境敏感度 經由感官覺知能力的訓練（觀察、分類、排序、空間關係、測量、推論、預測、分析與詮釋），培養學生 對各種環境破壞及污染的覺知，與對自然環境與人為環境美的欣賞與敏感性。
- (2)環境概念知識內涵 教導學生瞭解生態學基本概念、環境問題（如溫室效應、土石流、河川污染、和空氣污染等）及其對人類 社會文化的影響、與瞭解日常生活中的環保機會與行動（資源節約與再利用、簡樸生活、生態設計…）。





- (3)**環境倫理價值觀** 藉由環境倫理價值觀的教學與重視培養學生正面積極的環境態度，使學生能欣賞和感激自然及其運作系統、欣賞並接納不同文化，關懷弱勢族群，進而關懷未來世代的生存與發展。
- (4)**環境行動技能** 教導學生具辨認環境問題、研究環境問題、收集資料、建議可能解決方法、評估可能解決方法、環境行動 分析與採取環境行動的能力。
- (5)**環境行動經驗** 將環境行動經驗融入於學習活動中，使教學內容生活化，培養學生處理生活周遭問題的能力，使學生對社 區產生歸屬感與參與感。
- (6)**創新策略**：鷹架式教學設計系統的策略教學讓學生習得永續學習的能力、素養教學引導學生學會如何面對、分析到解決問題、自我規範--讓學生檢視自己的學習步伐、跨領域的課程規劃讓學生的學習與世界國際連結。
- (7)**科技與網路結合讓教師立即掌握學生學習進度及學習成效**：教學創新：教學方案具開創性且能符合當前教育趨勢，能精進與創新既有課程教學，實踐教學理念，並能運用資源，透過適性教學，引導學生主動學習，達成學習目標。

學習表現：教學方案能激勵學生學習動機、興趣及參與；學生學習結果能達成預期的學習目標，並能強化學生的核心素養，落實學生自主及適性學習、展現學以致用及團隊合作等能力，並有具體成果。教學方案能結合自我檢核機制，並透過多元有效的評估方式，分析學生學習相關資料，並據以調整課程與教學，以提升方案品質。



(二)教師的成長：具體表現

(五)學習績效

(一)預期學習績效

- 1.自我學習—學生理解能力提升，且學生運用圖書館學習的頻率提升。
- 2.自我精進—透過課程提升學生對於事物的觀察與描述能力，提問與表達更為明確有條理。
- 3.自我肯定—口語表達力提升，勇敢參與表演，能向家長介紹學校環境。
- 4.自我信心—問題解決能力提升，當面臨突發狀況，能不慌亂的想辦法解決問題。



(二)教師的成長 具體表現

- 1.編纂特色課程相關教案，與其他有志於環保教育者切磋、分享。
- 2.教師踴躍參與環保相關研習，增進團隊專業成長。
- 3.101年教師獲邀臺南市國教輔導團邀請，分享對全市國中小教師教學諮詢經驗。



(三) 學生具體表現

1. 資源回收桶從以往一天就裝滿，後來明顯減量至少1/3。
2. 導師指導中午休息時間，學生除了主動關燈之外也會連電腦總電源關閉。
3. 部分學生因此提升『多蔬食，少肉食』的意願，甚至回家說服家人一起『低碳飲食』。
4. 學生藉由討論校園水電耗費最多之處，如合作社冰箱，開始注意並改進自己用電習慣。
5. 推動環保小志工--為了落實節能減碳課程的具體行動，鼓勵學生身體力行，參與學校環保小志工，協助學校登記各班級下課是否關燈、電扇、電腦等。

(六) 教學的省思

1. 師生的提升

在課程進行過程中，課堂活動與討論分享的時間，雖然常感不足夠，但我們的碳足跡的課程內涵是同學認知上，新奇且容易理解體會的。而且，我們善用體驗活動(積沙成塔)來引導學生省思，學生當下的感受十分深刻。不過，知不一定能行，學生的減碳行為與成效很難檢核



學生分組 Q and A 問答，並給予獎勵。



小組合作演練單字和對話，增添活潑度。

2. 學生學習回饋正向，家長認同

九年級課程中與家人的互動，讓學生將減碳觀念帶回家庭中，雖然在說服家人，的過程不一定順利，但對學生也是種成長。八年級課程中，學生對於將軍校園環保設施興趣濃厚，也有良好的認識及瞭解。此教學活動之後，更容易引發學生盡本分做環保的強烈意願。創意環保點子學習單發想的成效卓著，很多班級的優質學生，不但很有想法而且具體可行。

3. 行政處室是極佳的环境教育資源，教學、行政相互配合可激盪出更多創意火花

衛生組與本領域教師結合，將優良的創意圖檔，上傳至本校節能減碳網站票選，假期間當做作業，讓全校學生上網票選最佳點子，願節能減碳行動方案能深植人心。本校衛生組的環境教育計畫相當落實，所以，我們綜合活動領域在未來課程的融入，將與行政伙伴作更深入的對話。希望藉於這個具有長期性、延續性的課程內涵，螺旋式的提醒學生重視節能減碳，引導學生反省日常生活當中的不當做法，培養學生具備生活實踐能力。



校務會議時與學扶教師共同分析 110/5 的篩選測驗，與 110/12 的成長測驗。



學扶教師能夠提出有效教學策略，並加以調整學生學習目標與方向。



於升旗時間獎勵學習扶助有進步的學生。



向全校學生檢討學習扶助的成效。



4. 確定生態學校的目標，加強學生閱讀、數學、自然科學及生活科技能力、增加師生間的互動以及體能和活動量、讓學生、學校與社區有更多的連結懂得環境保護、減少汙染、碳足跡成為環境守護者環境教育是連續性、並進式的課程：

我們過去七年級課程重視垃圾減量、八年級重在碳足跡的再認識與節能生活、九年級重在環保綠建築與低碳蔬食、再生紙變身DIY。現在要把這些課程由點到線到面擴大實施。

5. 教師實踐行動力是一種群眾集體的行為展現

當校園裡大部分的學生都有環保 節能概念時，少數會破壞環境的學生就會收斂其原先欠佳知行為模式。



學生學習成效

學生成績大幅度進步：

110學年度將軍國中成績進步榮獲台南市績優領航團隊績優學校

110學年度將軍國中班級逆勢增班

109~111學年度連三年榮獲KDP全國教學創新績優學校

109年度榮獲全國特優

1. 111年會考成績大幅提升，前年英文科待加強為47%，去年為54%，今年再降至38%，前年數學為50%，去年為45%，今年111年再降至26%，在臺南市偏鄉學校的成績表現為數一數二，證明學校舉辦晚自習對學生有正向及鼓勵的作用，也激發老師們教學的熱忱與動力，受惠的最終是學生和整個學校的榮譽。今年度由於無國界教師計畫申請通過，更多學生響應晚自習的安排，校方也期待112年度會考成績能再創高峰，進而建立偏鄉學校優良口碑讓學生成為最佳推銷員。

▲學生學習動機有提升或成績有顯著進步。(提供量化的學生受測成績等資料予以佐證)

學級	座號	姓名	科目	109學年度第一學期段考成績			109學年度第二學期段考成績			110學年度第一學期段考成績		
				一	二	三	一	二	三	一	二	三
201	1	侯康松	英文	52	35	22	26	20	21	20	37	37
201	2	陳忠元	英文	92	87	90	91	89	90	83	78	78
201	3	黃柏恩	英文	66	35	43	49	49	25	39	42	42
201	4	陳柏均	英文	68	45	51	63	53	61	41	50	50
201	5	連曉軒	英文	58	36	37	56	51	35	37	33	33
201	6	蔡東翰	英文	54	47	52	57	59	48	40	50	50
201	7	林典盛	英文	92	72	88	100	87	86	91	90	90
201	8	任芳佑	英文	56	43	41	46	42	47	30	36	36
201	9	黃文清	英文	98	83	88	100	97	90	90	88	88
201	10	蔡浩南	英文	92	74	76	95	84	84	81	77	77
201	11	簡俊凱	英文	26	16	21	26	25	17	27	35	35
201	12	江天琦	英文	58	50	44	53	56	45	41	31	31
201	13	黃子慧	英文	60	46	46	64	54	49	52	52	52
201	14	李曉敏	英文	66	65	46	67	56	56	48	55	55
201	15	黃曉琴	英文	72	48	44	40	31	27	37	24	24
201	16	陳玉幸	英文	62	53	54	65	57	52	52	39	39
201	17	陳宜瑾	英文	50	43	34	34	26	25	26	22	22
201	18	侯宜晴	英文	46	32	37	30	35	32	28	31	31
201	19	劉佳敏	英文	80	67	91	89	80	74	71	66	66
201	20	黃芳宏	英文	74	61	63	69	75	68	59	56	56
201	21	李育瑾	英文	56	45	44	61	55	50	51	44	44
201	22	李宏瑄	英文	42	21	26		17	19	19	15	15
201	23	陳兆忠	英文	98	91	95	97	99	95	91	93	93
201	24	蔡亭儀	英文	86	71	81	86	81	77	62	65	65
201	25	蔡秋慧	英文	88	66	85	90	88	86	80	85	85
201	26	陳柏翰	英文	46	37	33	38	30	27	29	26	26

2. 學生有效學習：

(1) 109、110、111年會考減C成功

(2) 109年：國文待加強比率23%，英文45%，數學50%，社會33%，自然50%。

(3) 110年：國文待加強比率23%，英文52%，數學47%，社會27%，自然36%。國文作文5級分：16.6%，4級分：66.1%。該年會考本校考出5A成績。

111年：國文待加強比率19%，英文38%，數學26%，社會15%，自然34%。國文作文5級分：11.5%，4級分：80.7%。



3.111年會考成績大幅提升，前年英文科待加強為47%，去年為54%，今年再降至38%，前年數學為50%，去年為45%，今年111年再降至26%，在臺南市偏鄉學校的成績表現為數一數二，證明學校舉辦晚自習對學生有正向及鼓勵的作用，也激發老師們教學的熱忱與動力，受惠的最終是學生和整個學校的榮譽。今年度由於無國界教師計畫申請通過，更多學生響應晚自習的安排，校方也期待112年度會考成績能再創高峰，進而建立偏鄉學校優良口碑讓學生成為最佳推銷員。

4.學生有效學習：109、110、111年會考減C成功

- (1)109年：國文待加強比率23%，英文45%，數學50%，社會33%，自然50%。110年：國文待加強比率23%，英文52%，數學47%，社會27%，自然36%。國文作文5級分：16.6%，4級分：66.1%。該年會考本校考出5A成績。
- (2)111年：國文待加強比率19%，英文38%，數學26%，社會15%，自然34%。國文作文5級分：11.5%，4級分：80.7%。