

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別：節電校園標章

主題：學校建置再生能源相關設施

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見



將西棟教室建置為綠機靈的家，推動能源教育



教室內設置太陽能面板，顯示發電資訊

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別:節電校園標章 主題:學校建置再生能源相關設施

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見



擷取發電情況畫面



本校自行設置的太陽能發電逆變器

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別:節電校園標章 主題:學校建置再生能源相關設施

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見



惠育樓南面屋頂設置自有太陽能光電設施



自有太陽能光電系統 9.6kWp 供校內自用

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別:節電校園標章

主題:學校建置再生能源相關設施

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見



自有太陽能光電系統 21.315kWp 躉售給台電



設置太陽能發電數據展示面板，方便教師教學與學生學習

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別：節電校園標章

主題：學校建置再生能源相關設施

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見



校內場地租賃給光電廠商，設置屋頂型與地面型太陽能發電設施



校內場地租賃給光電廠商，設置屋頂型與地面型太陽能發電設施

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別:節電校園標章 主題:學校建置再生能源相關設施

凡 走 過 必 留 下 痕 跡



校內場地租賃給光電廠商，設置屋頂型與地面型太陽能發電設施



校內場地租賃給光電廠商，設置屋頂型與地面型太陽能發電設施

我們的用心您看的見

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別：節電校園標章 主題：再生能源結合教學規劃

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

臺南市公(私)立後壁區永安國民小學 110 學年度(第一學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

永續環境_綠能 1	永續環境_綠能 1		教學節數	本學期共(20)節	
學習情境	台灣近來因各種天然或人為因素，導致民眾夏季經常得面對跳電危機，而對發電量的不足與工業耗電持續增加，綠能與傳統燃煤及核能到底孰是孰非？孰優孰劣？對環境又有何影響？因此，本專題系列擬藉由有系統規劃，按部就班，從學生的角度出發，第二階段擬透過探討風力議題，讓學生認識風力發電與實際的應用，並實際分別藉由個人或小組討論與實作，完成藝術風車與風力發電機的設計、製作與分享。				
待解決問題 (驅動問題)	風如何轉換成電能？如何設計並組裝出風力發電機？				
跨領域之大概概念	互動與關聯：探究人類活動與地球環境間的關係，認識環保新生活。				
本教育階段總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範—培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	透過風力的體驗教學，了解風力發電機設計原理，並探索綠色能源(風力)在生活中的應用，關懷環境永續的發展。				
表現任務 (總結性)	任務類型： ☐ 資訊類簡報 ☐ 書面類簡報 ☐ 展演類 ☒ 作品類 ☐ 服務類 ☐ 其他_____ 服務/分享對象： ☐ 校內學生 ☐ 校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☒ 其他_環境_ 能了解風力的運用並設計與創作風車				
教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
第 1-4 週 (4)	風車為什麼會轉動？	1. 風的形成與特性 2. 風車轉動原理	1. 能了解風如何形成與風具有那些特性 2. 能了解風車轉動原理	1. 透過影片介紹及實驗了解風如何形成與風的特性 https://www.youtube.com/watch?v=Ps_m7hZQMVo https://www.youtube.com/watch?v=foYUOPmOY4s https://www.youtube.com/watch?v=mFBS3pylZMI	1. 能正確回答問題 2. 能完成風車轉動實驗

彈性課程規劃環境教育主題校本課程—六年級

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

臺南市公(私)立後壁區永安國民小學 110 學年度(第二學期)六年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	綠能_太陽能		教學節數	本學期共(18)節	
學習情境	台灣近來因各種天然或人為因素，導致民眾夏季經常得面對跳電危機，面對發電量的不足與工業耗電持續增加，綠能與傳統燃煤及核能到底孰是孰非？孰優孰劣？對環境又有何影響？因此，本專題系列擬藉由有系統規劃，按部就班，從學生的角度出發，第三階段擬透過探討太陽能議題，讓學生認識太陽能與實際的應用，並實際藉由小組討論與實作，完成太陽能鍋與太陽能車的設計、製作與分享。				
待解決問題 (驅動問題)	陽光如何轉換成電能？如何設計並組裝出太陽能鍋與太陽能車？				
跨領域之 大概概念	互動與關聯：探究人類與綠色能源(太陽能)使用，透過實驗操作，體驗環保新生活。				
本教育階段 總綱核心素 養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範—培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	透過太陽能的體驗教學，探索綠色能源(太陽能)在生活中的應用，培養環保的公民意識，關懷環境永續的發展。				
表現任務 (總結性)	任務類型： ☐ 資訊類簡報 ☐ 書面類簡報 ☐ 展演類 ☒ 作品類 ☐ 服務類 ☐ 其他_____				
	服務/分享對象： ☐ 校內學生 ☐ 校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☒ 其他_環境_				
	能了解太陽能的運用並設計與製造太陽能鍋與太陽能車				
教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
第 1-4 週 (4)	太陽能是什麼？	1. “日頭”繪本 2. 太陽與光線 3. 太陽能發電原理與在生	1. 能共讀「日頭」繪本 並回答相關問題 2. 能了解太陽與光線具有 那些特性 3. 能了解太陽能發電原	3. 透過大型繪本共讀「日頭」 繪本 4. 透過影片介紹及實驗了解太 陽與光線的特性	1. 正確回答問 題 2. 透過實驗認 識光的特性

彈性課程規劃環境教育主題校本課程—六年級

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別:節電校園標章

主題:再生能源結合教學規劃

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

臺南市公(私)立後壁區永安國民小學 110 學年度(第一學期)五年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	綠色生活	教學節數	本學期共(20)節		
學習情境	台灣近來因各種天然或人為因素,導致民眾夏季經常得面對跳電危機,面對發電量的不足與工業耗電持續增加,綠能與傳統燃煤及核能到底孰是孰非?孰優孰劣?對環境又有何影響?因此,本專題系列擬藉由有系統規劃,按部就班,從學生的角度出發,第一階段首先透過探討地球環境、生物與人類的三者關係,讓學生思考自己在這當中能扮演怎樣的角,又能替地球環境做些什麼。				
待解決問題(驅動問題)	我們能否從生活中尋找出一個具體可行的方案改善地球環境?並依方案實施與檢討成效				
跨領域之大概概念	互動與關聯:探究人類活動與地球環境間的關係,認識環保新生活。				
本教育階段總綱核心素養	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。				
課程目標	探索生物、人類與地球環境三者的互動關係,並透過愛護環境的實際行動,培養環保的公民意識,關懷環境永續的發展。				
表現任務(總結性)	任務類型: ☐ 資訊類簡報 ☐ 書面類簡報 ☐ 展演類 ☐ 作品類 ☐ 服務類 ☒ 其他 <u>環境行動</u> 服務/分享對象: ☐ 校內學生 ☐ 校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☒ 其他 <u>環境</u> 學生能了解生物與環境間的關聯,並據以提出並完成愛護環境行動方案。				
教學期程(節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務(學習評量)
第 1-4 週(4)	生物與環境間存在哪些關聯?	1. 地球自然環境 2. 台灣自然環境 3. 外來物種	1. 能透過影片認識地球自然環境,並回答相關問題。 2. 能透過影片認識台灣自然環境,並回答相關問題。	1. 透過影片認識地球環境 https://www.youtube.com/watch?v=VtXyJ7VCA-c 2. 根據老師引導回答影片內容	1. 正確回答問題 2. 完成學習單 3. 分組報告

彈性課程規劃環境教育主題校本課程一五年級

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

臺南市公(私)立後壁區永安國民小學 110 學年度(第二學期)五年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	永續環境_綠建築		教學節數	本學期共(20)節	
學習情境	台灣近來因各種天然或人為因素，導致民眾夏季經常得面對跳電危機，面對發電量的不足與工業耗電持續增加，綠能與傳統燃煤及核能到底孰是孰非？孰優孰劣？對環境又有何影響？因此，本專題系列擬藉由有系統規劃，按部就班，從學生的角度出發，第四階段主題為綠建築，因為本校教學大樓為綠建築得獎作品，學生每天生活在這環境中，他們到底有沒有感受的綠建築所帶來的好處？因此，透過本專題規劃設計，逐步帶領學生進入綠建築的世界，讓學生藉由小組討論、規劃與實作，產出自己的綠建築模型，並和全校師生分享心得。				
待解決問題 (驅動問題)	什麼是綠建築？如何設計出綠建築模型？				
跨領域之 大概概念	互動與關聯：透過實驗操作與綠建築案例，體驗環保新生活。				
本教育階段 總綱核心素 養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範—培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	藉由綠建築校舍的觀察探究與模型製作，培養環保的公民意識，關懷環境永續的發展。				
表現任務 (總結性)	任務類型： ☐ 資訊類簡報 ☐ 書面類簡報 ☐ 展演類 ☒ 作品類 ☐ 服務類 ☐ 其他_____ 服務/分享對象： ☐ 校內學生 ☐ 校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☒ 其他_地球環境_ 能瞭解綠建築的特色，分組製作綠建築模型，並能導覽介紹校園綠建築。				
教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
第 1-4 週 (4)	為什麼要有綠建築？	1. 綠建築設計理念 2. 綠建築指標與內涵	能認識綠建築	透過影片認識綠建築 1. https://www.youtube.com/watch?v=gFx8eAhuNAQ 2. https://www.youtube.com/	正確回答問題

彈性課程規劃環境教育主題校本課程一五年級

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別：節電校園標章

主題：再生能源結合教學規劃

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見



綠能課程成果_太陽能鍋(六年級)



綠能課程成果_太陽能鍋(六年級)

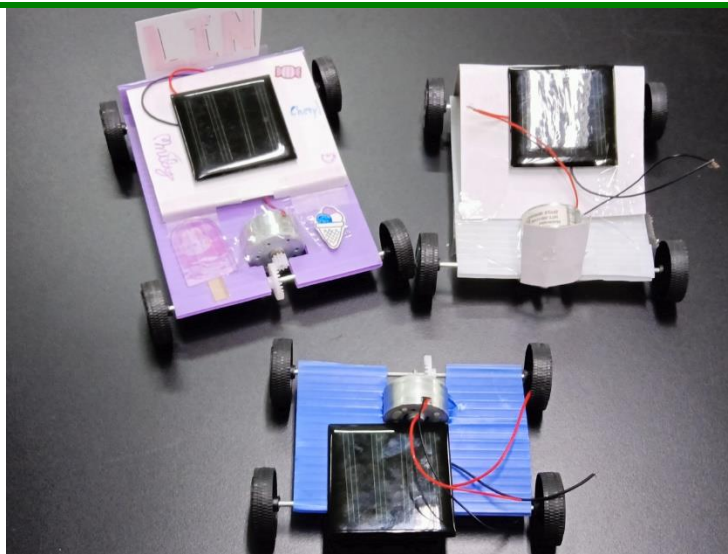
臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別：節電校園標章

主題：再生能源結合教學規劃

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見



綠能課程成果_太陽能車(六年級)



綠能課程成果_風力發電機(六年級)

臺南市 111 年度低碳校園標章認證申請佐證

標章類別：節電校園標章

主題：再生能源結合教學規劃

凡 走 過 必 留 下 痕 跡

我們的用心您看的見



綠能課程成果_綠建築(五年級)



綠能課程成果_綠建築(五年級)