

臺南市公立歸仁區紅瓦厝國民小學 115 學年度第一學期五年級彈性學習彩藝紅瓦閱天下課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	永續水資源	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(42)節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (主題 □專題□議題) 中系統：透過科技工具的使用並理解生態環境與產業的影響，落實關懷在地生態環境之行動，培養學生愛鄉愛土愛校愛家的感恩心。				
設計理念	結構與功能：剖析校園與不同時空的水系統結構，理解其支撐的生活功能，進而覺察系統脆弱性，建立護水行動。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-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。 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	透過探索校園，體驗校園綠建築、了解雨水回收系統的結構與運作模式，進而覺察節約水資源的重要性。 藉由水質檢測及淨溪，培養愛鄉愛土的心。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☐社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☒綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 ☐科技融入參考指引 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☒環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☐科技教育 ☐資訊教育 ☒能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育 ☐戶外教育 ☐國際教育				
表現任務 須說明引導基準：學生要完成的細節說明	口語表達(小組報告)、文字或圖像表達(製作圖表)、動態操作(科學實驗操作)				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					
會呼吸的房子(12) 1. 理解能源有限性。 2. 瞭解綠建築指標。 3. 認識學校綠建築指標。 4. 培養愛校情懷。 ➡ 節水我最行(8) 1. 明白水對生物、環境的重要性及功能。 2. 描述水循環系統。 3. 認識雨水回收系統。 4. 感受節約用水重要性。 ➡ 水資源再利用(12) 1. 認識水質檢測。 2. 了解水資源再利用的方法。 ➡ 歸仁的母親河(10) 1. 探訪許縣圳。 2. 許縣圳水質檢測。 3. 淨溪。 4. 培養愛鄉愛土的感恩心。					

教學期程	節數	單元與活動 名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校 訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具 體規畫設計相關學習活動之內容 與教學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-6 週	12	會呼吸的房子	綜-E-B2 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。 自-E-B2 能了解科技及媒 體的運用方式， 並從學習活動、 日常經驗及科技 運用、自然環 境、書刊及網路 媒體等，察覺問 題或獲得有助於 探究的資訊。 環 E14 覺知人類生存與 發展需要利用能 源及資源。	1. 能源種 類。 2. 綠建築指 標。	1. 理解能源種 類。 2. 瞭解綠建築 指標。 3. 認識學校綠 建築指標。 4. 培養愛校情 懷。	1. 應用公視影片介紹「綠建 築」，使學生能理解。 2. 學生分組，利用網路媒體 搜尋「綠建築指標」。 3. 小組運用相機記錄學校符 合哪幾項指標。 4. 小組報告。	1. 學習態 度。 2. 口頭回答 問題。 3. 拍照記 錄。 4. 小組報 告。	1. 公視《我們 的島第 920 集》 2. 「我的綠校 園」學習單
第 7-10 週	8	節水我最行	自-E-B2 能了解科技的運 用方式，並從學習 活動、日常經驗及 科技運用、自然環	1. 水的重要 性。 2. 水循環系 統。 3. 雨水回收	1. 明白水對生 物、環境 的重要性及 功能。 2. 描述水循環	1. 說明水對生物、環境的重 要性及其功能。 2. 分組上網收集資料，介紹 「水循環系統」。 3. 學生實地了解學校的雨水	1. 學習態度 2. 團體討論	水的循環

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

		境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 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。 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用資源，學習在生活中直接利用自然形式的物質。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。	系統。	系統。 3. 認識雨水回收系統。 4. 感受節約用水重要性。	回收系統。 4. 小組發表。		
--	--	---	-----	---	------------------------------	--	--

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

第 11-16 週	12	水資源再利用	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，	1. 水質檢測。 2. 水資源再利用方法。	1. 認識水質檢測。 2. 了解水資源再利用的方法。	1. 介紹簡易水質檢測方法。 2. 分組取得校園廢水，進行水質檢測。 3. 利用水質檢測得到的資料整理成表格，上臺分享。 4. 參訪仁德水資源回收中心，了解水資源再利用方法。	1. 學習態度 2. 科學實驗操作	1. 簡易水質檢測包。 2. 仁德水資源回收中心。
--------------	----	--------	---	-------------------------------------	--	---	---------------------------------	---

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞，表達探究之過程、發現或成果。					
第 17-21 週	10	歸仁的母親河	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數	1. 許縣圳踏查 2. 水質檢測。	1. 探訪許縣圳。 2. 許縣圳水質檢測。 3. 淨溪。 4. 培養愛鄉愛土的感恩心。	1. 介紹許縣圳並規劃戶外教育路線圖。 2. 許縣圳踏查、淨溪，並取得水質樣本。 3. 利用水質檢測得到的資料、淨溪後統計的資料整理成表格，上臺分享。	1. 學習態度 2. 科學實驗操作 3. 小組報告	1. 歸仁地圖 2. 敦源聖廟散步地圖

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

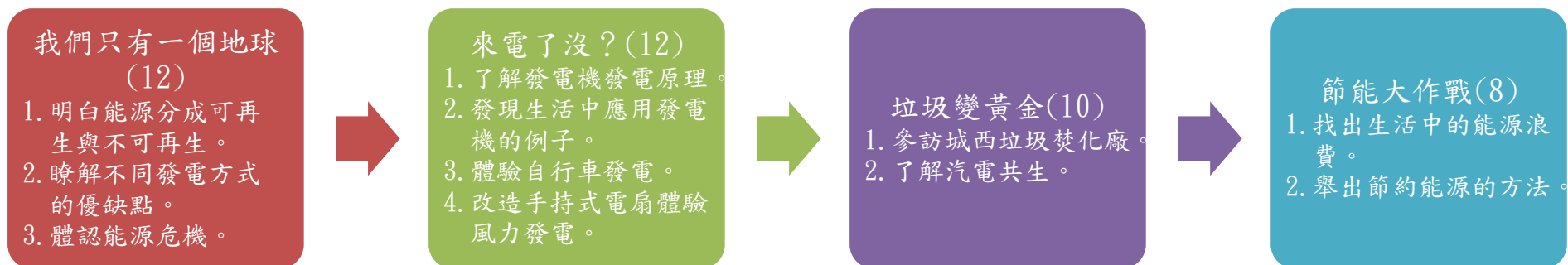
◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

臺南市公立歸仁區紅瓦厝國民小學 115 學年度第二學期五年級彈性學習彩藝紅瓦閱天下課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	永續綠生活	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(42)節
彈性學習課程 四類規範	1. ■統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	交互作用：探究科技、能源與環境的交互作用，察覺地球危機，進而實踐綠色消費與關懷行動。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-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。 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。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。				
課程目標	關懷環境變遷議題，透過小組合作學習，探討能源種類及枯竭危機與對環境的影響，培養永續發展的環保意識。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☐ 科技融入參考指引 ☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☒ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育				
表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	口語表達(小組報告)、文字或圖像表達(製作圖表)、技能鍛鍊與動態操作或展示表演(科學實驗操作)				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



教學期程	節數	單元與活動 名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校 訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞 具體規畫設計相關學習活動之 內容與教學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-6 週	12	我們只有一個 地球	自-E-B2 能了解科技及媒體 的運用方式,並從學 習活動、日常經驗及 科技運用、自然環 境、書刊及網路媒體 等,察覺問題或獲得 有助於探究的資訊。 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。 自-E-C3 透過環境相關議題 的學習,能了解全球 自然環境的現況與 特性。 環 E15 覺知能源過度利 用會導致環境汙染 與資源耗竭的問題。	1. 能源分 類。 2. 能源危 機。 3. 發電方式 優缺點。	1. 明白能源分 成可再生與 不可再生。 2. 體認能源危 機。 3. 瞭解不同發 電方式的優 缺點。	1. 閱讀 <u>西瓜星球，砰！</u> ， 討論能源依再生與否可 分成兩類。 2. 了解世界各國能源現 況。 3. 小組上網搜尋不同的發 電方式，討論優缺點， 並上台報告。 4. 演出行動劇：陷入能源 危機時，人類面臨的問 題。	1. 學習態度 2. 小組報告 3. 評分表	1. <u>西瓜星球， 砰！</u>
第 7-12 週	12	來電了沒？	自-E-A3 具備透過實地操作 探究活動探索科學 問題的能力,並能初	1. 發電機發 電原理。 2. 發電機的 應用。	1. 了解發電機 發電原理。 2. 發現生活中 應用發電機	1. 觀看均一教育平台科普 影片《發電機原理》了 解發電原理。 2. 思考生活中應用發電機	1. 學習態度 2. 口頭回答 3. 學習單 4. 實作評量	1. 均一教育平 台《發電機 原理》

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。		的例子。 3. 體驗自行車發電。 4. 改造手持式電風扇。	的例子。 3. 體驗自行車發電。 4. 改造手持式電風扇體驗風力發電。 5. 探討影響發電量多寡的因素，並整理成表格。		
第 13-17 週	10	垃圾變黃金	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 環 E4 覺知經濟發展與工	1. 垃圾焚化廠。 2. 汽電共生。	1. 參訪臺南市城西垃圾焚化廠。 2. 了解汽電共生。	1. 參訪臺南市城西垃圾焚化廠，了解垃圾處理過程、垃圾焚化的熱能再利用(汽電共生)、體驗廢棄物回收再利用、生廚餘堆肥。 2. 小組報告參訪重點。	1. 學習態度 2. 小組報告	1. 臺南市城西垃圾焚化廠

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			業發展對環境的衝擊。 環 E16 了解資源回收利用的原理。					
第 18-21 週	8	節能大作戰	自-E-A1 能運用五官,敏銳的觀察周遭環境,保持好奇心、想像力持續探索自然。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為,減少資源的消耗。 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。	1. 能源浪費情形。 2. 節約能源的方法。	1. 找出生活中的能源浪費。 2. 舉出節約能源的方法。	1. 寫下生活中的能源浪費。 2. 分組討論針對浪費能源行為應該如何改進,上台報告。 3. 自我檢視一週內是否有能源浪費情形並記錄在學習單上。	1. 學習態度 2. 小組報告 3. 學習單	1. <u>珍愛地球</u> 學習單

◎教學期程請敘明週次起訖,如行列太多或不足,請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程,僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。