

臺南市立善化國民中學 114 學年度第一學期八年級彈性學習拾善玩家課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	我們的環境（一）	實施年級 (班級組別)	八年級	教學 節數	本學期共(21)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	互動與關聯:探討學生與生活環境的關聯和互動方式				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	J-A2 具備理解情境全貌，並能分析知能，理解生活。 J-C2 具備合群的知能與態度，並培育與人和諧互動的素養。				
課程目標	理解人事物與生活環境的互動情形，並分析其關聯性，以增進對生活環境的敏察，並培育與人和諧互動的素養。				
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		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	學生理解生活環境中的各種汙染問題，並進行省思與發表。 1. 能說出造成汙染的來源及現況 2. 能提出解決的方法 3. 能省思自身能做到改善汙染問題的作為 4. 發表與互評				
課程架構脈絡(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)					
水汙染 (7 節) 認識水汙染並理解 水源缺乏的現況 ➡ 噪音汙染 (7 節) 能理解聲音產生的 原理及噪音汙染的 影響 ➡ 空氣汙染 與熱汙染 (7 節) 能認識溫室效應及省 思空氣汙染的嚴重性					

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	學習評量	自選自編教材 或學習單
1-6 週	7	水污染	自 tr-IV-1 能將所習得的 知識正確的連 結到所觀察到 的自然現象並 推論出其中的 關聯，進而運 用習得的知識 來解釋自己論 點的正确性。 自 ai-IV-1 動手實作解決 問題或驗證自 己想法，而獲 得成就感。 綜-J-C1 探索人與環境 的關係反思環 境永續的行動 價值。	1. 水污 染、酸雨 2. 水源缺 乏的現況 3. 海水淡 化 4. 混合物 分離設計 5. 簡易淨 水器的實 作	1. 能認識水 污染及酸雨的 來源 2. 能理解臺 灣目前水源缺 乏的現況 3. 能提出解 決水源短缺 的方法並認識 海水淡化過程 4. 能應用混合 物分離的概 念，進行複雜 素材的分離 設計實作及 淨水器的製作	1. 認識水污染的影響及酸雨，並理解 臺灣目前水源缺乏現況 2. 認識海水淡化的過程 3. 完成混合物分離學習單與實作 4. 完成簡易淨水器設計與實作	1. 教師口 頭提問並 給予回饋 2. 口頭報 告 3. 實作評 量	1. 水污染簡介 ppt 2. 混合物分離學 習單 3. 簡易淨水器設 計學習單
7-13 週	7	噪音污染	自 tr-IV-1 能將所習得的 知識正確的連 結到所觀察到 的自然現象並 推論出其中的 關聯，進而運 用習得的知識 來解釋自己論	1. 聲音產 生的原理 與科學關 聯性 2. 樂音三 要素 3. 噪音污 染	1. 能理解聲 音產生的原理 並動手實作 空氣砲 2. 能認識樂 音三要素 3. 能理解噪 音污染的影響	1. 認識聲音產生的原理 2. 各組利用簡易素材動手實作空氣砲 3. 認識噪音與樂音的差別及樂音三要素 4. 理解噪音污染對身體的影響 5. 個人發表自身生活中遇到的噪音來源，並分享解決辦法	1. 教師口 頭提問並 給予回饋 2. 口頭報 告 3. 實作 評量	1. 聲音產生原理 學習單 2. 噪音污染簡介 ppt 3. 噪音污染發表 學習單

			點的正確性。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 綜-J-C1 探索人與環境的關係，反思環境永續的行動價值。					
14-21 週	7	空氣污染與熱污染	自 ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，思考得到新的結果。 環J7 了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。 綜-J-C1 探索人與環境的關係反思環境永續的行動價值。	1. 空氣污染 2. 火力發電與石油 3. 溫室效應 4. 熱污染	1. 能省思善化空氣污染的嚴重性 2. 認識火力發電及汽油分類 3. 認識溫室效應 4. 理解熱的傳播途徑	1. 認識空氣污染，思考善化空汙問題及空汙來源 2. 認識火力發電及汽油分類 3. 認識溫室效應 4. 藉由影片認識熱的三大傳播途徑及熱污染 5. 影片介紹：了解因極端氣候造成海平面上升可能消失的國家-吐瓦魯 6. 分組發表關於空氣污染及熱污染的影響，並分享解決辦法	1. 完成學習單並發表 2. 教師口頭提問並給予回饋 3. 各組別的發表與回饋	1. 空氣污染學習單 2. 熱傳播途徑學習單 3. 影片 https://reurl.cc/j8l29Z https://reurl.cc/0jEGaA 4. 火力發電簡介及汽油分類 ppt 5. 溫室效應簡介 ppt 6. 各組口頭報告互評表

臺南市立善化國民中學 114 學年度第二學期八年級彈性學習拾善玩家課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	我們的環境（二）	實施年級 (班級組別)	八年級	教學節數	本學期共（ 20 ）節
彈性學習課程	統整性探究課程（ ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題）				
設計理念	互動與關聯:探討學生與生活環境的關聯和互動方式				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做分析的知能，理解生活。 J-C2 具備合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。				
課程目標	理解人事物與生活環境的互動情形，並分析其關聯性，以增進對生活環境的敏察，並培育與人和諧互動的素養。				
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	
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	學生理解生活環境中的各種汙染問題，並進行省思與發表。 1. 能說出造成汙染的來源及現況 2. 能提出解決的方法 3. 能省思自身能做到改善汙染問題的作為 4. 發表與互評				
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)					

認識指示劑
(7 節)
理解指示劑定義及
特性



家庭廢水及清潔劑
(6 節)
理解清潔劑性質及
其對環境的影響



垃圾汙染
(7 節)
了解垃圾處理及減
塑 5R

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	學習評量	自選自編教材 或學習單
1-7 週	6	認識指示劑	自 tr-IV-1 能將所習得的 知識正確的連 結到所觀察到 的自然現象並 推論出其中的 關聯，進而運 用習得的知識 來解釋自己論 點的正确性。 自 ai-IV-1 動手實作解決 問題或驗證自 己想法，而獲 得成就感。 自 pe-IV-2 能正確安全操 作適合學習階 段的物品、器 材儀器、及資 源。能進行客 觀的質性觀察 或數值量測並	1. 指示劑 的定義 2. 生活 中的酸鹼指 示劑 3. 蝶豆花 飲料	1. 能理解酸 鹼指示劑的定 義與來源 2. 能理解天 然酸鹼指示劑 的來源 3. 能利用酸鹼 指示劑辨識 酸鹼性並實 作驗證 4. 能利用天 然酸鹼指示劑 蝶豆花進行飲 料調製 5. 能利用蝶豆 花飲料的特性 設計廣告單 及文宣	1. 認識酸鹼指示劑的定義，並了解天 然酸鹼指示劑的素材來源 2. 實際觀察不同酸鹼指示劑的顏色變 化 3. 利用酸鹼指示劑進行實作，辨識五 種不同溶液 4. 利用蝶豆花的天然指示劑性質進行 飲料實作調製 5. 將配置好的蝶豆花飲料拍照設計廣 告文宣並發表	1. 教師口 頭提問並 給予回饋 2. 完成學 習單 3. 完成工 作分配表 及各組互 評表 4. 完成觀 察表	1. 酸鹼指示劑簡介 ppt 2. 酸鹼指示劑辨 識學習單 3. 不同酸鹼指示劑 顏色變化紀錄表 4. 蝶豆花飲料分工 表及互評表

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			詳實記錄					
8-13 週	6	家庭廢水及清潔劑	自 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 自 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄 綜-J-C1 探索人與環境的關係，反思環境永續的行動價值	1. 常見的清潔劑 2. 家庭廢水與環境	1. 能理解清潔劑性質及去污原理 2. 能實作製備肥皂 3. 能理解家庭廢水對海洋及環境造成的影響	1. 認識肥皂及清潔劑的性質、去污原理，及理解清潔用品使用上的限制 2. 各組實作製備肥皂 3. 能理解家庭廢水對海洋及環境造成的影響	1. 教師口頭提問並給予回饋 2. 完成學習單 3. 實作評量	1. 清潔劑性質、去污原理簡介及環境危害 ppt 2 肥皂和清潔劑原理學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

14-21 週	8	垃圾汙染	自 ti-IV-1 能依據已知的 自然科學知識 概念，能嘗試 在指導下思考 得到新的結 果。 綜-J-C1 探索人與環境 的關係，規反 思環境永續的 行動價值	1. 生活中 的垃圾 2. 減塑 5R	1. 能理解塑 膠的分類 2. 能理解目 前垃圾處理 (如衣服回收) 面臨的困境及 突破 3. 能理解太 空垃圾及太平 洋垃圾帶 4. 能理解減 塑行動的 5R	1. 認識各種塑膠的分類 2. 以影片方式，理解目前垃圾處理 (如衣服回收)因疫情而造成的困境及 綠建材 3. 認識太平洋垃圾帶及太空垃圾 4. 理解減塑行動 5R，認識不同國家 對於回收的現況，並省思現況及自身 作為	1. 教師口 頭提問並 給予回饋 2. 完成學 習單 3. 口頭發 表及各組 互評	1. 認識塑膠 ppt 2. 塑膠分類學習單 3. 垃圾處理及太空 垃圾介紹 ppt 4. 減塑 5R 簡介 ppt 5. 影片學習 https://reurl.cc/GmeYvx https://reurl.cc/zeAkLa https://reurl.cc/gWZooQ https://reurl.cc/8obV3y
---------	---	------	---	------------------------------------	---	--	--	---

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。