

臺南市立白河國民中學 115 學年度第一學期九年級彈性學習生活智慧課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	科技與生活～ 力的狂想曲	實施年級 (班級組別)	九年級	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	模式與聯結:透過科學模式結合生活情境與應用				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	J-B2 具備善用科技資訊與媒體以增進學習的素養。 J-A2 具備理解情境全貌,並做獨立思考與分析的知能。 J-C3 具備敏察的涵養,關心本土,並尊重與欣賞。				
課程目標	學生能理解善用資訊,敏察及關心本土環境。				
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	健康小達人(上) 1. 能理解與應用「滲透作用」的原理,完成「吃出好味道學習單」。 2. 能理解營養對健康的重要性,完成「我是小小營養師學習單」。 3. 能了解糖尿病的症狀及對身體健康的影響,完成「糖尿病知多少學習單」。				
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)					
「爆」走汽球車 7 文獻蒐集、系統思考 ➡ 攻城投石器 7 解決問題 ➡ 白河大地震 7 觀察比較、系統思考					

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

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	6	「爆」走汽球車	自 ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 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。	1.對動力車原理及製作方法的理解。 2.讓動力車完成前進的探索	1.能理解物理原理並製作動力車 2.能分組討論製作過程並分享	1.觀看網路影片：【 科工館教育推廣 】氣球動力車製作教學 https://www.youtube.com/watch?v=tGMOitWFJMw 製作氣球動力車 2.請各組派一位選手競賽，看哪一組氣球車前進的距離最大，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。	完成學習單及實作並口頭評量	學習單
7-13 週	7	攻城投石器	自 ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 科 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	1.對投石器原理及製作方法的理解。 2.讓投石器完成拋射活動的探索	1.能理解物理原理，並製作出投石器 2.能分組討論製作過程並分享	1.播放網路影片：【 破解！「魔戒甘道夫」的中世紀最強投石器(槓桿原理)【LIS 英雄挑戰】 】 https://www.youtube.com/watch?v=6OM_yEzedq4 2.請各組自製投石器，用鋁罐疊起來當作城牆，讓各組以自製的投石器比賽，哪一組最快將城牆擊倒，可獲得獎勵。同學討論並上臺發表結論。	完成學習單及實作並口頭評量	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	白河大地震	自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	1.對地震資訊的認識與理解 2.地震資訊的省思	1.能理解地震的成因及相關資訊 2.能分組討論正確的地震觀念	1.分組討論地震的成因，探討台灣 921 及白河地區的地震發生原因及相關資訊 2.分享學習正確的防震觀念	完成學習單	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。

臺南巿市立白河國民中學 115 學年度第二學期九年級彈性學習生活智慧課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	科技與生活～ 世界真奇妙	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共(17)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	模式與聯結:透過科學模式結合生活情境與應用				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-B2 具備善用科技資訊與媒體以增進學習的素養。 J-A2 具備理解情境全貌,並做獨立思考與分析的知能。 J-C3 具備敏察的涵養,關心本土。				
課程目標	學生能理解善用科技,理解氣候因素,敏察並關心自身環境。				
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	科技小達人(下) 1. 能應用電動機原理，完成單極馬達及學習單 2. 能理解台灣水資源的重要性，完成學習單				
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)					
來電一下 9 分析比較、系統思考 ➡ 飲水思源 9 資料分析、系統思考					

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

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	7	來電一下	自 ti-IV-1 能依據已知的自然 科學知識概念，經 由自我或團體探索 與討論的過程，想 像當使用的觀察方 法或實驗方法改變 時，其結果可能產 生的差異；並能嘗 試在指導下以創新 思考和方法得到新 的模型、成品或結 果。 科 s-IV-2 能運用基本工具進 行材料處理與組 裝。	1.對單極馬達 原理及製作 方法的理解 及應用。 2.讓單極馬達 完成轉動的 探究	1.能理解物理原 理，並製作出單 極馬達 2.能分組討論製 作過程並分享	1.透過實驗了解電動機的原理。 觀看補充影片「DIY Button Battery Homopolar Motor-Science Experiment」 分組製作單極馬達。 2.各組分享所製作的馬達，分組競賽轉得 又快又穩給予獎勵。	完成學習單 及實作	學習單
8-18 週	11	飲水思源	自 po-IV-1 能從學習活動、日 常經驗及科技運 用、自然環境、書 刊及網路媒體中， 進行各種有計畫的 觀察，進而能察覺 問題。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討 論，分享科學發現 的樂趣。	1.對台灣水資 源的認識 與理解 2.節約用水的 重要性及省 思	1.能理解台灣水 資源的成因及相 關資訊 2.能分組討論正 確的節約用水的 方法	1.各組對臺地區主要水庫及白河水庫，蒐集 相關資訊。 認識水庫與集水區之關係及用水範圍，了解 自家用 water 取自那一水庫或者其他水源。 2.上台分享。	完成學習單 及口頭發表	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。