**新北市 溪崑 國民中學 110 學年度 九 年級第 一 學期校定課程計畫 設計者：自然領域團隊**

一、課程類別：

1.□國語文 2.□英語文 3.□健康與體育 4.□數學 5.□社會 6.□藝術 7.■自然科學 8.□科技 9.□綜合活動

二、學習節數：每週（1）節，實施(20)週，共（20）節。

三、課程內涵：

|  |  |
| --- | --- |
| 總綱核心素養 | 學習領域核心素養 |
| □A1身心素質與自我精進  ■A2系統思考與解決問題  □ A3規劃執行與創新應變  ■B1符號運用與溝通表達  □B2科技資訊與媒體素養  ■B3藝術涵養與美感素養  ■C1道德實踐與公民意識  □C2人際關係與團隊合作  ■C3多元文化與國際理解 | 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。  自自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。  自自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。  自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。  自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。 |

四、素養導向教學規劃：

生活與科學

科學發展史

生活力學

環境科學

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教學期程 | 學習重點 | | 單元/主題名稱與活動內容 | 節數 | 教學資源/學習策略 | 評量方式 | 融入議題 | 備註 |
| 學習內容 | 學習表現 |
| 1-6週 | Ma-Ⅳ-4各種發電方式與新興的能源科技對社會、經 濟、環境及生態的影響。  Nc-Ⅳ-4新興能源的開發，例如：風能、太陽能、核 融合發電、汽電共生、生質能、燃料電池等。  Nc-Ⅳ-6臺灣能源的利用現況與未來展望。  (跨域-語文領域)  Ca-Ⅳ-2 各類文本中表現科技文明演進、生存環境發展的文化內 涵。  (跨科主題：能量與能  永續發展與資源的利用（Na）)  INa-Ⅳ-5能源開發、利用及永續性。 | ah-Ⅳ-1對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋 （例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋）， 能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否 充分且可信賴。  pa-Ⅳ-2能運用科學原理、思考智能、數學等方法， 從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的 問題。並能將自己的探究結果和同學的結果 或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確 認結果。 | 1 .科學家的故事-牛頓 2. 關於永動機 3. 台灣的風力發電系統 | 6 | 文本閱讀  網路資料庫 | 1.觀察評量  2.口頭評量  3.報告  4.學習態度  **5.分組報告** |  |  |
| 7-12週 | Eb-Ⅳ-1 力能引發物體的移動或轉動。  Eb-Ⅳ-2力矩會改變物體的轉動，槓桿是力矩的作 用。 | tc-Ⅳ-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己 蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態 度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看 法或解釋。  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。  pc-Ⅳ-2能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文 字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公 式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形 式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、 限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要 過程、發現和可能的運用。 | 「力」與生活 1.力學發展小故事 2.生活中的實例說明 3.分組討論 | 6 | 文本閱讀  網路資料庫 | 1.觀察評量  2.口頭評量  3.報告  4.學習態度  5.分組討論 |  |  |
| 13-20週 | Kc-Ⅳ-7電池連接導體形成通路時，多數導體通過的 電流與其兩端電壓差成正比，其比值即為電 阻。  Ia-Ⅳ-3板塊之間會相互分離或聚合，產生地震、火 山和造山運動。 | tr-Ⅳ-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的 自然現象及實驗數據，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確 性。  tc-Ⅳ-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己 蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態 度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看 法或解釋。 | (1)趣味科學文章閱讀與寫作(牛頓、安培、伏特、焦耳)。 (2)韋格納與大陸飄移學說。 (3)科普閱讀(地磁翻轉的證據、地球化學、地震) | 8 | 文本閱讀  網路資料庫  教科書補充資料 | 1.觀察評量  2.口頭評量  3.報告  4.學習態度  5.心得寫作  6.分組報告 |  |  |

六、本課程是否有校外人士協助教學

■否，全學年都沒有(以下免填)

□有，部分班級，實施的班級為：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

□有，全學年實施

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教學期程 | 校外人士協助之課程大綱 | 教材形式 | 教材內容簡介 | 預期成效 | 原授課教師角色 |
|  |  | □簡報□印刷品□影音光碟  □其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

\*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致