**新北市 溪崑 國民中學 110 學年度 八 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(21)週，共（21）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-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-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。  自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。 |

四、素養導向教學規劃：

課程架構:

生活與科學

科學發展史

感官的科學

能量的科學

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 語文領域(跨域)  Bc-Ⅳ-1具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環 境、制度等說明。  Bd-Ⅳ-1 以事實、理論為論據，達到說服、建構、批判等目的。 | 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。  an-Ⅳ-2分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學 研究的時空背景不同而有所變化。 | 科學史閱讀與寫作  1.科學的起源  2.化學的起源煉金  3.化學之父-波以耳  4.史塔爾燃素說  5.燃燒氧化 | 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 |  |  |
| 7-12週 | Ka-Ⅳ-2波傳播的類型，例如：橫波和縱波。  Ka-Ⅳ-3介質的種類、狀態、密度及溫度等因素會影 響聲音傳播的速率。 | 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。  ai-Ⅳ-3透過所學到的科學知識和科學探索的各種方 法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學 習的自信心。 | 看見「聲音」  1了解「聲音」產生的原理  2.了解「空氣砲」產生的原理  3.藉由產生「聲音」讓「空氣砲」形成，讓「聲音」被看見 | 6 | 文本閱讀  虛擬實驗室  網路資料庫 | 1.觀察評量  2.口頭評量  3.報告  4.學習態度  5.操作測驗 |  |  |
| 13-21週 | Bb-Ⅳ-4熱的傳播方式包含傳導、對流與輻射。  Bb-Ⅳ-5熱會改變物質形態，例如：狀態產生變化、 體積發生脹縮。 | 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。 | 熱能的應用  1.認識海水的溫差發電法  2.了解海水溫差發電的類型  3.了解各類型發電的優缺點  4.認識地熱發電  5.了解地熱發電的原理與優缺點  6.認識發熱衣  7.了解各類型發熱衣的原理與優缺點 | 8 | 文本閱讀  大數據資料庫 | 1.觀察評量  2.口頭評量  3.報告  4.學習態度  5.紙筆測驗 |  |  |

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