**高雄市左營區福山國小 六 年級第 下 學期部定課程【自然科學領域】課程計畫**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次 | 單元/主題名稱 | 對應領域核心素養指標 | 學習重點 | 評量方式 | 議題融入 | 線上教學 | 跨領域統整或協同教學規劃及線上教學規劃(無則免填) |
| 學習內容 | 學習表現 |
| 第一週 | 一、簡單機械1.槓桿 | 自-E-A1 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 | tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 課綱:科技-3課綱:閱讀-3 | □線上教學 |  |
| 第二週 | 一、簡單機械1.槓桿 | 自-E-A1 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 | tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 課綱:科技-3課綱:閱讀-3 | □線上教學 |  |
| 第三週 | 一、簡單機械1.槓桿 | 自-E-A2 | INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。INc-III-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 | po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 課綱:科技-3課綱:閱讀-3 | ■線上教學使用 Google Jamboard 記錄生活中常見的槓桿應用（剪刀、翹翹板、開瓶器等）回應：「哪種槓桿工具在日常生活中最常見？為什麼？」 |  |
| 第四週 | 一、簡單機械2.輪軸 | 自-E-A3 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。 | pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 課綱:科技-3 | □線上教學 |  |
| 第五週 | 一、簡單機械3.滑輪 | 自-E-A1 | INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。INc-III-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 | ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 課綱:科技-3 | □線上教學 |  |
| 第六週 | 一、單機械3.滑輪 | 自-E-A2 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 | po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 課綱:科技-3 | □線上教學 |  |
| 第七週 | 一、簡單機械4.齒輪與鏈條 | 自-E-A3 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 | tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 課綱:科技-3 | □線上教學 |  |
| 第八週 | 二、生活中的聲音1.有聲的世界 | 自-E-B2 | INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。 | tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:環境-3課綱:科技-3課綱:資訊-3課綱:閱讀-3 | □線上教學 |  |
| 第九週 | 二、生活中的聲音1.有聲的世界 | 自-E-C2 | INd-III-2 人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。 | ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:環境-3課綱:科技-3課綱:資訊-3課綱:閱讀-3 | ■線上教學使用 Google Maps 標示家附近可能的噪音來源（如馬路、工地），並提出降低噪音的解決方案。 |  |
| 第十週 | 二、生活中的聲音2.聲音的性質 | 自-E-B2 | INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。pa-III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、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他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結論。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 課綱:科技-3課綱:資訊-3課綱:閱讀-3 | □線上教學 |  |
| 第十一週 | 二、生活中的聲音2.聲音的性質 | 自-E-C2 | INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。pa-III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、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他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結論。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 課綱:科技-3課綱:資訊-3課綱:閱讀-3 | ■線上教學使用 Chrome Music Lab - Sound Waves 觀察不同音高、音量的音波變化 |  |
| 第十二週 | 二、生活中的聲音3.自製簡易樂器 | 自-E-B2 | INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。 | ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:環境-3課綱:科技-3課綱:資訊-3課綱:閱讀-3 | □線上教學 |  |
| 第十三週 | 二、生活中的聲音3.自製簡易樂器 | 自-E-C2 | INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。 | pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:環境-3課綱:科技-3課綱:資訊-3課綱:閱讀-3 | □線上教學 |  |
| 第十四週 | 三、寰宇永續護地球1.生物與環境 | 自-E-A1 | INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 | tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:環境-3法定:海洋-3課綱:資訊-3課綱:閱讀-3課綱:戶外-3 | □線上教學 |  |
| 第十五週 | 三、寰宇永續護地球1.生物與環境、2.人類活動對生態的影響 | 自-E-A2 | INg-III-2 人類活動與其他生物的活動會相互影響，不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 | tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:環境-3法定:海洋-3課綱:資訊-3課綱:閱讀-3課綱:戶外-3 | □線上教學 |  |
| 第十六週 | 三、寰宇永續護地球2.人類活動對生態的影響 | 自-E-C1 | INg-III-3 生物多樣性對人類的重要性，而氣候變遷將對生物生存造成影響。INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。 | po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:環境-3法定:海洋-3課綱:資訊-3課綱:防災-3課綱:閱讀-3課綱:戶外-3 | □線上教學 |  |
| 第十七週 | 三、寰宇永續護地球3.資源開發與永續經營 | 自-E-C3 | INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。 | pa-III-2 能從（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他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。an-III-2 察覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:環境-3法定:海洋-3課綱:能源-3課綱:資訊-3課綱:戶外-3 | □線上教學 |  |
| 第十八週 | 三、寰宇永續護地球3.資源開發與永續經營 | 自-E-C1 | INg-III-6 碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。 | an-III-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。pa-III-2 能從an-III-2 察覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:環境-3法定:海洋-3課綱:能源-3課綱:資訊-3課綱:戶外-3 | □線上教學 |  |
| 第十九週 | 三、寰宇永續護地球3.資源開發與永續經營 | 自-E-A2 | INf-III-1 世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。 | pa-III-2 能從（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他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。an-III-2 察覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 | □紙筆測驗及表單■實作評量□檔案評量 | 法定:性平-3法定:環境-3法定:海洋-3課綱:能源-3課綱:資訊-3課綱:戶外-3 | □線上教學 |  |

備註：自114年**2月11日(星期三)開學日**（第1週）至115年6月**30**日(星期二)第2學期課程結束，共21週，實際上課日數為天

撰寫說明：

**1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。**

**2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目**，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)。

（一）法定議題：依每學年度核定函辦理。

（二）課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

（三）請與附件「法律規定教育議題或重要宣導融入課程規劃檢核表」相對照。

**3**：**評量方式撰寫請參採「國民小學及國民中學學生成績評量準則」第五條**：國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差

異、文化差異及核心素養內涵，**採取下列適當之多元評量方式**：

(一)紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表

或其他方式。

(二)實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀

察或其他方式。

(三)檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

4：依據「高雄市高級中等以下學校線上教學計畫」第七點所示：「鼓勵學校於各領域課程計畫規劃時，每學期至少實施3次線上教學」，**鼓勵於每學期各**

**領域/科目課程計畫「線上教學」欄，註明預計實施三次線上教學之進度**。

5：完成課程計畫撰寫後，請刪除範例欄