

高雄市大寮區大寮國民小學113學年度第2學期6年級部定課程【自然科學領域】計畫

週次	單元/主題名稱	對應領域 核心素養指 標	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	線上教學
			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。	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。	1. 能由觀察操作活動，體會不同施力位置的差異性。 2. 能由操作與探究了解槓桿包含支點、施力點和抗力點三個力點。 3. 能了解槓桿原理。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學
第二週	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。	ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 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。	1. 能由操作與探究了解察覺施力大小與施力臂、抗力臂的長短有關。 2. 能從日常生活經驗的觀察，認識生活中應用槓桿原理的工具。 3. 透過實驗操作後的推理了解，應用改變施力臂的長度長短，讓生活更便利。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學
第三週	一、簡單機械 2. 輪軸	自-E-A3	INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 INc-III-3 本量與改變量不同，由	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。	1. 能由觀察操作活動，了解輪軸的應用。 2. 能察覺輪軸是一種槓桿的應用。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學

			兩者的比例可評估變化的程度。	ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	3. 經由觀察操作活動，了解施力在輪與軸上的差別。 4. 能從日常生活經驗的觀察，認識生活中應用輪軸的工具。 5. 透過實驗操作後的推理解，應用輪軸的工具，讓生活更便利。		
第四週	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。	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。	1. 經由日常生活經驗的觀察或圖片認識滑輪裝置。 2. 能由進行定滑輪操作及觀察。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量	<input checked="" type="checkbox"/> 線上教學 回家觀看教育平台相關影片，並於課堂進行發表
第五週	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。	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。	1. 能進行動滑輪的操作及觀察。 2. 能察覺滑輪是一種槓桿的應用。 3. 經由觀察操作活動，了解施力在定滑輪與動滑輪的差別。 4. 能從日常生活經驗的觀察，認識生活中應用滑輪組的工具。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量	<input type="checkbox"/> 線上教學
第六週	一、簡單機械 4. 力的傳	自-E-A3	INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。	ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或	1. 能由從日常生活經驗的觀察，相互扣住的兩齒輪，	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單	<input type="checkbox"/> 線上教學

	送		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。	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。	運轉方向的關係及用鏈條連接的兩齒輪，運轉的關係。 2. 能察覺齒輪的連接或用鏈條連接的兩齒輪，可以進行動力的傳送。腳踏車是依靠鏈條連接兩齒輪來進行動力的傳送，使腳踏車前進。	<input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		
第七週	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。 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。	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。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	1. 能分辨樂音和噪音的差異，並知道音量大小的單位就是分貝以及測量方式。 2. 了解噪音的定義，並認識生活中常見的噪音，能知道噪音對人體的危害並知道落實噪音的防制。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學
第八週	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	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。	1. 能夠透過探究活動，尋找生活周遭噪音的來源，設計降低噪音的探究活動，減少噪音對生活的影響。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學

			與噪音之分，噪音可以防治。				
第九週	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。	1. 能了解不同發音類型樂器的基本發聲構造，並能分辨不同樂器的發聲原理。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量	<input type="checkbox"/> 線上教學
第十週	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	1. 能知道聲音有音色、大小與高低等性質。 2. 能透過演奏樂器，讓樂器發出高低不同的聲音。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量	<input type="checkbox"/> 線上教學

				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。			
第十 一週	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。	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。	1. 可自行收集材料、設計出簡易樂器。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量	<input type="checkbox"/> 線上教學
第十 二週	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。 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。	1. 利用自製的簡易樂器，發出大小、高低不同的聲音，並與同學分享。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量	<input checked="" type="checkbox"/> 線上教學 回家觀看教育平台相關影片，並於課堂進行發表
第十 三週	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	ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差	1. 認識地球的氣候和地形多變，造就出各種不同的環境與多樣性的生物與生態系。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量	【海洋教育】(1) <input type="checkbox"/> 線上教學

			<p>成不同的生態系。INc-III-10 地球是由空氣、陸地、海洋及生存於其中的生物所組成的。</p>	<p>異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>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。</p>	<p>2. 認識水域和陸域生態系的環境特色、棲息生物和生物間的食物關係。</p>	<input type="checkbox"/> 檔案評量	
<p>第十 四週</p>	<p>三、寰宇永續護地球 1. 生物與環境</p>	<p>自-E-A2</p>	<p>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。</p>	<p>ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>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。</p>	<p>1. 認識臺灣常見的外來種與影響，了解外來入侵種的危害及其防治方法。</p>	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量	<input type="checkbox"/> 線上教學
<p>第十 五週</p>	<p>三、寰宇永續護地球 2. 人類活動對生態的影響</p>	<p>自-E-C1</p>	<p>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。</p> <p>INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生</p>	<p>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。</p> <p>ah-III-1 利用科學知識理解日</p>	<p>1. 知道人類活動會造成環境改變而影響到生物的生活，思考保護生態的方法。</p> <p>2. 了解人類排放過多的溫室氣體會造成氣候變遷，</p>	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量	<input type="checkbox"/> 線上教學

			態與環境的影響。	常生活觀察到的現象。	人類活動和自然生態也會受到氣候變遷的影響，覺察減緩與調適的重要性。			
第十六週	三、寰宇永續護地球 3. 資源開發與永續經營	自-E-C3	INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。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。	1. 認識自然資源的種類與特性,討論人類利用資源該有的態度。 2. 認識「再生能源」和「非再生能源」種類與優缺點,了解臺灣的發電概況。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 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-C1	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。	了解碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input checked="" type="checkbox"/> 線上教學 回家觀看教育平台相關影片,並於課堂進行發表

<p>第十 八週</p>	<p>三、寰宇 永續護地 球 3. 資源開 發與永續 經營</p>	<p>自-E-A2</p>	<p>INg-III-5 能源 的使用與地球永 續發展息息相關。 INg-III-6 碳足 跡與水足跡所代 表環境的意涵。</p>	<p>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。</p>	<p>了解 2050 淨零 排放的重要性,認 同循環經濟的理 念,落實綠色消費 的低碳行為。</p>	<p><input type="checkbox"/>紙筆測驗及 表單 <input checked="" type="checkbox"/>實作評量 <input type="checkbox"/>檔案評量</p>		<p><input type="checkbox"/>線上教學</p>
------------------	---	---------------	---	--	--	--	--	-------------------------------------

註1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註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：議題-節數)。

(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) 請與附件參-2(e-2)「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。

註3：六年級第二學期須規劃學生畢業考後至畢業前課程活動之安排。

註4：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。

註5：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**」，請各校於每學期各領域/科目課程計畫「**線上教學**」欄，註明預計實施線上教學之進度。