

## 高雄市大寮區大寮國民小學113學年度第2學期4年級部定課程【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		學習目標	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					
1	一、生活中有趣的力 1. 生活中的各種力	自-E-A1 自-E-B1	INb-II-1物質或物體各有不同的功能或用途。 INb-II-2物質在性質上的差異性可以用來區分或分離物質。	ti-II-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	1. 了解生活中的力有許多種不同的形式。 2. 了解物體受到力時會產生形狀改變。	實際操作、行為觀察。	課綱：環境-1		
2	一、生活中有趣的力 1. 生活中的各種力	自-E-B1 自-E-C1	INc-II-1使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INd-II-1當受外在因素作用時，物質或自然現象可能會改變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回復，有些則不能。	tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-II-1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。	1. 了解物體的位置可以用方向和距離表示。 2. 了解物體受力時，運動狀態的改變。	實際操作、行為觀察。	課綱：環境-1		
3	一、生活中有趣的力 2. 力的三要素	自-E-C1 自-E-C2	INc-II-3力的表示法，包括大小、方向與作用點等。 INc-II-4方向、距離可用以表示物體位置。	pa-II-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。 pc-II-1能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對	1. 了解在同一物體上的作用點不同，物體的移動方向就會不同。 2. 知道藉由物體形狀改變的程度可以判斷施力的大小和方向。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：環境-1		

				探究方法、過程或結果，進行檢討。					
4	一、生活中有趣的力 2. 力的三要素	自-E-C1 自-E-C2	INc-II-3力的表示法，包括大小、方向與作用點等。 INc-II-4方向、距離可用以表示物體位置。	ti-II-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 pc-II-1能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。	1. 認識力的三要素包含力的作用點、大小和方向，並了解其力圖的記錄方式。 2. 了解力的大小可以被測量。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：環境-1		
5	一、生活中有趣的力 3. 浮力	自-E-B1 自-E-C1 自-E-C2	INc-II-1使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INd-II-8力有各種不同的形式。	pe-II-1能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 ai-II-1保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	1. 能辨別浮體與沉體。 2. 了解沉體也有受到浮力影響。 3. 了解可以藉由改變形狀，讓沉體變為浮體。 4. 認識生活中各種浮力的應用。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：海洋-1		
6	二、昆蟲家族 1. 認識昆蟲	自-E-A3 自-E-B3 自-E-C1	INa-II-1自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 INb-II-5常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。	ti-II-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-II-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	1. 認識校園與住家常見的小動物。 2. 能區分生物與非生物的不同。 3. 能歸納昆蟲的特徵。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：環境-1		

7	二、昆蟲家族 1. 認識昆蟲	自-E-A2 自-E-C1 自-E-C2	INc-II-8不同的環境有不同的生物生存。 INe-II-5生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音，並且作為溝通的方式。	ai-II-1保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ai-II-2透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 ah-II-2透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	1. 認識昆蟲的外形構造及其用途。 2. 了解昆蟲為適應環境，各自有不同的構造與行為。 3. 發現振動會產生聲音。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：戶外-1	線上教學1	將小組成果上傳至平台分享區
8	二、昆蟲家族 2. 昆蟲的一生	自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	INc-II-7利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 INc-II-8不同的環境有不同的生物生存。 INd-II-3生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。	ai-II-1保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ai-II-2透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。	1. 認識觀察昆蟲的工具與方法。 2. 藉由觀察了解昆蟲的各種行為。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：環境-1		
9	二、昆蟲家族 2. 昆蟲的一生	自-E-A3 自-E-B3 自-E-C2	INb-II-4生物的構造與功能是相互配合的。 INb-II-7動植物的外部型態和內部構造與其生長、行為；繁衍後代和適應環境有關。 INc-II-7利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。	ai-II-1保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常有新發現。 ai-II-2透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 ah-II-2透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	1. 認識昆蟲的生長過程可以分為完全變態與不完全變態。 2. 了解昆蟲生命有限，因此會利用多樣方式繁衍後代讓生命延續。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：戶外-1		
10	二、昆蟲家族	自-E-A1	INe-II-1自然界的	ai-II-2透過探討自	1. 認識生活	習作作業、	課綱：環境-1		

	3. 昆蟲與生活	自-E-A3 自-E-C2	物體、生物、環境間常會相互影響。INf-II-3自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。INf-II-5人類活動對環境造成影響。	然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。ah-II-2透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	中的許多發明與昆蟲相關。2. 了解保育昆蟲重要性與方法。	實際操作、作品製作、行為觀察。			
11	三、水的移動 1. 水怎麼移動	自-E-A1 自-E-A3	INc-II-6水有三態變化及毛細現象。	tr-II-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	1. 知道生活中哪裡有水。2. 知道水的流動從高處往低處流。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：閱讀-1		
12	三、水的移動 1. 水怎麼移動	自-E-A1 自-E-A3 自-E-C2	INc-II-6水有三態變化及毛細現象。	pe-II-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，並能觀察和記錄。pa-II-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。	1. 察覺毛細現象，並能說出毛細現象的操作定義。2. 了解物體的縫隙大小會影響毛細現象。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：閱讀-1		
13	三、水的移動 2. 用水管裝水測水平	自-E-A3 自-E-C2	INb-II-3虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。	tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。pe-II-2能正確安全操作適合學習階段	1. 觀察生活中容器的水位高度，不管是平放或傾斜，水位	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：性別-1	線上教學2	將小組成果上傳至平台分享區

				的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。	都會維持水平。 2. 觀察底部相通容器的水位高度，了解連通管原理。				
14	三、水的移動 2. 用水管裝水測水平	自-E-A3 自-E-C2	INb- II -3虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。	tc- II -1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 pe- II -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，並能觀察和記錄。	1. 知道裝水管靜止時兩端的水位會相同。 2. 能利用裝水的水管測量水平。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：人權-1		
15	三、水的移動 3. 幫大水族箱換水	自-E-A3 自-E-C2	INb- II -3虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。	pe- II -1能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。	1. 了解幫水族箱換水時，水管出水口和水流動方向的關係。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：閱讀-1		
16	三、水的移動 3. 幫大水族箱換水	自-E-A3 自-E-C2	INb- II -3虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。	pe- II -1能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 po- II -1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。	1. 了解在什麼情況下，虹吸現象會停止。 2. 認識日常生活中虹吸現象的應用。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：閱讀-1		
17	四、了解臺灣	自-E-A1	INa- II -2在地球	ti- II -1能在指導下	1. 了解臺灣	習作作業、	課綱：環境-1		

	的環境 1. 認識地表環境	自-E-B1	上，物質具有重量，佔有體積。 INf-II-5人類活動對環境造成影響。	觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	有各種地表環境，各種地表環境分別有不同的特色。	實際操作、行為觀察。			
18	四、了解臺灣的環境 1. 認識地表環境	自-E-B1 自-E-C1	INf-II-5人類活動對環境造成影響。 INg-II-1自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-II-1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。	1. 了解當人類開發自然環境時，也會對地表環境產生影響。 2. 認識自然資源是有限的，要如何做才能取得人類需求與生態保護的平衡。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：防災-1	線上教學3	將小組成果上傳至平台分享區
19	四、了解臺灣的環境 2. 變動的地表環境	自-E-C1 自-E-C2	INd-II-1當受外在因素作用時，物質或自然現象可能會改變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回復，有些則不能。 INd-II-5自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。	tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-II-1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 po-II-2能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	1. 了解不同地區的土不大相同。 2. 了解土堆中有大小不同的顆粒，並可以由顆粒大小區分為岩石、砂和土壤。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：環境-1		
20	四、了解臺灣的環境 3. 地震與防災	自-E-C1 自-E-C2	INc-II-4方向、距離可用以表示物體位置。 INf-II-6地震會造	po-II-1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問	1. 能知道地震可能會帶來的災害。 2. 能判讀地	習作作業、實際操作、作品製作、行為觀察。	課綱：防災-1		

			成嚴重的災害，平時的準備與防震能降低損害。	題。 po-II-2能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	震資料。 3.能分析資料找到地震發生的位置和距離。 4.能了解地震的防災方法。				
21	休業式								

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：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。