

高雄市新興區七賢國小四年級第一學期部定課程【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				
1	一、光和能源 1. 光的行進方向	自-E-A1 自-E-C1 自-E-C2	INe-II-6光線以直線前進，反射時有一定的方向。	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。 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。 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。	實際操作 行為觀察			
2	一、光和能源 1. 光的行進方向	自-E-A1 自-E-C1 自-E-C2	INe-II-6光線以直線前進，反射時有一定的方向。	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。 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。	實際操作 行為觀察			
3	一、光和能源	自-E-A1	INe-II-6光線	tr-II-1能知道觀	習作作業			

	1. 光的行進方向	自-E-C1 自-E-C2	以直線前進， 反射時有一定的 方向。	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。 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。 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。	實際操作 行為觀察			
4	一、光和能源 2. 太陽與能源	自-E-A1 自-E-C1 自-E-C2	INa-II-6太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需要，能量可以各種形式呈現。 INa-II-8日常生活中常用的能源。 INf-II-1日常生活中常見的科技產品。	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。 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。	習作作業 實際操作 行為觀察			
5	一、光和能源 3. 節能減碳	自-E-A1 自-E-C1 自-E-C2	INf-II-7水與空氣汙染會對生物產生影響。 INg-II-3可利用垃圾減量、	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。	習作作業 實際操作 行為觀察			

			資源回收、節約能源等方法來保護環境。	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。				
6	二、地球的夥伴—日月星辰 1. 太陽、月亮與星星	自-E-A1 自-E-B1 自-E-C2	INc- II-1使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc- II-10天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。 INf- II-3自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。	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。 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。 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。	習作作業 實際操作 行為觀察		<input type="checkbox"/> 線上教學	至均一教育平台 觀看相關影片
7	二、地球的夥伴—日月星辰 2. 多變的月亮	自-E-A2 自-E-B1 自-E-C2	INc- II-4方向、距離可用以表示物體位置。 INd- II-2物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。 INf- II-3自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。	tc- II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 tm- II-1能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 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。	習作作業 實際操作 行為觀察			

8	二、地球的夥伴—日月星辰 2. 多變的月亮	自-E-A3 自-E-B3 自-E-C1	INd-II-2物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。 INf-II-3自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。	tm-II-1能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 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。 an-II-3發覺創造和想像是科學的重要元素。	習作作業 實際操作 行為觀察			
9	二、地球的夥伴—日月星辰 3. 月相變化與生活	自-E-A3 自-E-B3 自-E-C2	INc-II-10天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。 INd-II-2物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。 INf-II-3自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。	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。 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。	習作作業 實際操作 行為觀察			
10	二、地球的夥伴—日月星辰 3. 月相變化與生活	自-E-A3 自-E-B3 自-E-C2	INc-II-10天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，	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	習作作業 實際操作 行為觀察			

			<p>星星則是有些亮有些暗。</p> <p>INd-Ⅱ-2物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p> <p>INf-Ⅱ-3自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。</p>	<p>自己的想法。</p> <p>tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p>				
11	<p>三、水中世界</p> <p>1. 水生生物的生長環境</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-B3</p> <p>自-E-C1</p>	<p>INa-Ⅱ-1自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p> <p>INc-Ⅱ-8不同的環境有不同的生物生存。</p> <p>INe-Ⅱ-1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>	<p>tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>	<p><input type="checkbox"/>線上教學</p>	<p>至 classroom 作業區完成指派作業上傳</p>	
12	<p>三、水中世界</p> <p>1. 水生生物的生長環境</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-B3</p> <p>自-E-C2</p>	<p>INa-Ⅱ-1自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p> <p>INc-Ⅱ-8不同的環境有不同</p>	<p>tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>			

			的生物生存。 INe- II-1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。					
13	三、水中世界 2. 水生生物的外形與構造	自-E-A1 自-E-B3 自-E-C1	INb- II-7動植物的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INc- II-8不同的環境有不同的生物生存。	tc- II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 tm- II-1能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 po- II-2能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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。	習作作業 實際操作 行為觀察			
14	三、水中世界 2. 水生生物的外形與構造	自-E-A1 自-E-B3 自-E-C2	INb- II-7動植物的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INc- II-8不同的環境有不同的生物生存。	tc- II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 tm- II-1能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 po- II-2能依據觀	習作作業 實際操作 行為觀察			

				<p>察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>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。</p>				
15	<p>三、水中世界</p> <p>3. 愛護水域環境</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-B3</p> <p>自-E-C2</p>	<p>INe-Ⅱ-1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INf-Ⅱ-5人類活動對環境造成影響。</p> <p>INf-Ⅱ-7水與空氣汙染會對生物產生影響。</p>	<p>ah-Ⅱ-1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>			
16	<p>四、電路好好玩</p> <p>1. 亮不亮，有關係</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-B1</p> <p>自-E-C2</p>	<p>INa-Ⅱ-3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</p> <p>INe-Ⅱ-8物質可分為電的良導體和電的不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。</p>	<p>tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>			

17	四、電路好好玩 1. 亮不亮，有關係	自-E-A2 自-E-B1 自-E-C2	INa-II-3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INe-II-8物質可分為電的良好導體和電的不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。	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。 an-II-1體會科學的探索都是由問題開始。	實際操作 行為觀察		<input type="checkbox"/> 線上教學	至均一教育平台 觀看相關影片
18	四、電路好好玩 2. 電路的串聯與並聯	自-E-A1 自-E-B1 自-E-C2	INa-II-3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INe-II-9電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。	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。 pc-II-2能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 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。	習作作業 實際操作 行為觀察			
19	四、電路好好玩 2. 電路的串聯與並聯	自-E-A1 自-E-A2 自-E-C2	INa-II-3物質各有其特性，並可以依其特	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	習作作業 實際操作 行為觀察			



			<p>性與用途進行分類。</p> <p>INb-II-2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INe-II-9電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。</p>	<p>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。</p> <p>pc-II-2能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。</p> <p>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。</p>				
20	<p>四、電路好好玩</p> <p>3. 生活中的電</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-B1</p> <p>自-E-C2</p>	<p>INa-II-8日常生活中常用的能源。</p> <p>INf-II-1日常生活中常見的科技產品。</p> <p>INg-II-3可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>作品製作</p> <p>行為觀察</p>			
21	<p>四、電路好好玩</p> <p>3. 生活中的電</p>	<p>自-E-A3</p> <p>自-E-B1</p> <p>自-E-C2</p>	<p>INa-II-8日常生活中常用的能源。</p> <p>INf-II-1日常生活中常見的科技產品。</p> <p>INg-II-3可利</p>	<p>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。</p> <p>pe-II-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科</p>	<p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>			

			用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。	技設備及資源，並能觀察和記錄。				
--	--	--	--------------------------	-----------------	--	--	--	--

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。