

高雄市小港區鳳陽國小 3 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		學習目標	評量方式 (可循環來格式)	議題融入	線上教學
			學習內容	學習表現				
一	第一單元 多采多姿的植物 活動一植物是什麼	自-E-A1	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-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	1. 知道自然環境中包含生物和非生物；生物中有些是動物，有些是植物。 2. 知道植物的身體外形不同，但大部分可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學
二	第一單元 多采多姿的植物 活動二植物如何獲取陽光和水	自-E-A1	INb-Ⅱ-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應	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-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	1. 認識植物葉子的外形特徵與生長方式。 2. 認識不同形態的莖特徵，可以支撐植物的身體，或彎曲攀爬，幫助植物向上生長，獲取更多陽光。	<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

			環境有關。				
三	第一單元 多采多姿的植物 活動二植物如何獲取陽光和水	自-E-B3	INb-Ⅱ-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-Ⅱ-7 動植物體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。	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。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	1. 認識不同形態的莖特徵，可以支撐植物的身體，或彎曲攀爬，幫助植物向上生長，獲取更多陽光。 2. 知道植物根的功能，並認識軸根和鬚根的差異。	<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
四	第一單元 多采多姿的植物 活動三花、果實和種子有什麼功能	自-E-C2	INf-Ⅱ-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。 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。	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	1. 認識花的基本構造，包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。 2. 知道果實裡面有種子，且不同植物果實的外形、大小、顏色等各有不同，但都能幫助植物傳播種子。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量	<input type="checkbox"/> 線上教學
五	第一單元 多采多姿的植物/	自-E-C2	INg-Ⅱ-1 自然環境中有許多資源。人類生	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然	1. 了解植物與我們的生活關係密切。	<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

	第二單元 生活中的力 活動三 花、果實 和種子有 什麼功能 /活動一 力的現象 有哪些		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。 INd-Ⅱ-9 施力 可能會使物體 改變運動情形 或形狀；當物 體受力變形 時，有的可恢 復原狀，有的 不能恢復原 狀。	環境，進行觀 察，進而能察 覺問題。 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 觀測和記錄。	2.能發現生活 中各種力的作 用。			
六	第二單元 生活中的力 活動一力的 現象有 哪些	自-E-B1	INd-Ⅱ-9 施力 可能會使物體 改變運動情形 或形狀；當物 體受力變形 時，有的可恢 復原狀，有的 不能恢復原 狀。 INc-Ⅱ-3 力的 表示法，包括 大小、方向與 作用點等。	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。 ai-Ⅱ-1 保持 對自然現象的 好奇心，透過 不斷的探尋和	1.透過推牆、 壓膠泥、拉橡 皮筋等遊戲， 讓學生體會， 物體受力時的 形狀有什麼變 化。 2.察覺物體受 力的大小與方 向不同，物體 的形狀變化或 運動方向也不 同。	<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

				提問，常會有新發現。				
七	第二單元 生活中的力 活動二磁 力有什麼 特性	自-E-B1	INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。 INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。	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。 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. 認識磁鐵具有吸引磁性物質和鐵製品的特性。 2. 認識磁鐵的磁力有強弱差異，磁鐵兩端磁極的磁力最強。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學
八	第二單元 生活中的力 活動二磁 力有什麼 特性/活 動三還有 什麼不一 樣的力	自-E-A1	INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 INd-II-8 力有各種不同的形式。	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。	1. 了解磁鐵具有可以隔著物品吸引鐵製品的特性，以及在生活中的應用。 2. 了解生活中其他形式力的應用。	<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

九	第二單元 生活中的力 活動三還 有什麼不 一樣的力	自-E-A1	INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形式。 INc-Ⅱ-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	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。 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. 知道在水中的物品會受到浮力的作用，以及改變物體形狀，會影響物體的浮沉。 2. 了解水除了具有浮力，還可以推動物品、傳送動力。	<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
十	第三單元 奇妙的空氣 活動一空氣 在哪裡	自-E-C1	INa-Ⅱ-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。	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。 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然	1. 能回顧生活經驗，發表對地球上物質或空氣的認識。 2. 藉由捏住塑膠袋口並擠壓，確認空氣雖然看不見也摸不著，但卻充滿在我們的四周。	<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

				環境，進行觀察，進而能察覺問題。			
十一	第三單元 奇妙的空氣 活動一空氣在哪裡 /活動二 空氣還有什麼特性	自-E-C1	INd-Ⅱ-4 空氣流動產生風。 INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	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。 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。	1. 了解到空氣占有空間，沒有固定形狀，可以應用在生活中許多物品中。 2. 透過回顧生活經驗發現問題，利用塑膠袋裝空氣，捏住袋口並按壓的實驗，觀察空氣流動形成風的現象。	<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
十二	第三單元 奇妙的空氣 活動二空氣還有什麼特性	自-E-A1	INc-Ⅱ-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	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。 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	1. 透過實驗與日常生活現象觀察，例如頭髮和旗子飄揚得越高、風車轉動得越快，都表示風就越大，空氣流動也越快。 2. 透過擠壓裝有空氣的注射筒實驗，觀察注射筒活塞是	<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 將分組討論結果上傳至平台 分享區

				和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。	否反彈，了解空氣可以被壓縮。			
十三	第三單元 奇妙的空氣 活動二空氣還有什麼特性/ 活動三乾淨空氣重要嗎	自-E-A1	INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INf-Ⅱ-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。	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。 an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。	1. 透過討論與分享，了解除了提供生物呼吸，空氣還有多項用途。 2. 透過討論與分享，知道空氣品質的分級，能避免空氣品質不佳時，並為維護空氣品質盡一份心力。	<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
十四	第四單元 廚房裡的科學 活動一如何辨認廚房中的材料	自-E-A3	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INb-Ⅱ-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	1. 感知到不同的調味品和粉末材料有不同的特性，有的能透過感官直接辨認出差異。	<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
十五	第四單元 廚房裡的科學 活動一如	自-E-A3	INc-Ⅱ-2 生活中常見的測量單位與度量。 INd-Ⅱ-2 物質	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀	1. 了解除了直接由五官觀察出各種物質不同的特性之	<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

	何辨認廚房中的材料		或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。	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。	外，不同的物質在其他方面也有所不同，例如是否能溶於水。 2. 了解溶解並不是消失不見，而只是均勻的混合成為單一相。		
十六	第四單元 廚房裡的科學 活動一如何辨認廚房中的材料	自-E-A3	INe-II-2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。 INe-II-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。	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。 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，並能觀測和記錄。	1. 知道物質溶解於水中的量是有限的。 2. 知道提高水溫，能提高物質溶解於水中的量。	<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
十七	第四單元 廚房裡的科學 活動二怎	自-E-B1	INe-II-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味	po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論	1. 知道水溶液可分為酸性、中性和鹼性三種，但用感官	<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

	麼辨認水溶液的酸鹼		覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。	等，提出問題。 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。	無法準確判斷。			
十八	第四單元 廚房裡的科學 活動二怎麼辨認水溶液的酸鹼	自-E-B1	INe-Ⅱ-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。	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，並能觀測和記錄。	1. 察覺到紫色高麗菜汁會隨著水溶液酸鹼而變色。 2. 利用紫色高麗菜汁會隨酸鹼而變色的現象，判斷水溶液的酸、鹼性。	<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
十九	第四單元 廚房裡的科學 活動三如何利用材料特性辨識材料	自-E-A1	INe-Ⅱ-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。 INe-Ⅱ-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。	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，並能觀測和記錄。 pc-Ⅱ-2 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發	1. 能利用五官、是否溶於水、加入紫色高麗菜汁等方法，解決問題。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學

				現。				
廿	第四單元 廚房裡的 科學 活動三如何 利用材料特 性辨識材料	自-E-A1	INe-II-3 有些 物質溶於水 中，有些物質 不容易溶於水 中。 INe-II-4 常見 食物的酸鹼性 有時可利用氣 味、觸覺、味 覺簡單區分， 花卉、菜葉會 因接觸到酸鹼 而改變顏色。	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。 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. 能利用五 官、是否溶於 水、加入紫色 高麗菜汁等方 法，解決問 題。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學
廿一	第四單元 廚房裡的 科學 活動三如何 利用材料特 性辨識材料	自-E-A1	INe-II-3 有些 物質溶於水 中，有些物質 不容易溶於水 中。	tc-II-1 能簡 單分辨或分類 所觀察到的自 然科學現象。	1. 知道水無法 清潔所有物 質，利用肥皂 、洗碗精、 小蘇打粉、檸 檬酸等物質可 以幫助清潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input 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
廿二	第四單元 廚房裡的 科學 活動三如何 利用材料特 性辨識材料	自-E-A1	INe-II-3 有些 物質溶於水 中，有些物質 不容易溶於水 中。	tc-II-1 能簡 單分辨或分類 所觀察到的自 然科學現象。	1. 知道水無法 清潔所有物 質，利用肥皂 、洗碗精、 小蘇打粉、檸 檬酸等物質可 以幫助清潔。	<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量		<input type="checkbox"/> 線上教學

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) 請與表件參-2(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。