

高雄市小港區漢民國小三年級第二學期部定課程【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 (可循原來格式)	議題融入	線上教學
			學習內容	學習表現				
一	第一單元 田園樂 活動一蔬 菜是從哪 裡來的	自-E-A1	INa-II-7 生物 需要能量(養 分)、陽光、空 氣、水和土壤 ，維持生 命、生長與活 動。 INd-II-3 生物 從出生、成長 到死亡有了一 定的壽命，透過 生殖繁衍下一 代。	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。 pa-II-1 能運 用簡單分類、 製作圖表等方 法，整理已有 的資訊或數 據。	1. 認識常見的 蔬菜，辨識各 種蔬果的特 徵，並知道蔬 菜是食用植物 的哪個部位。 2. 透過查資料 ，了解蔬菜的 種植方式， 並選擇一種適 合當季種植的 蔬菜。	<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	課綱：品德-3 課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀素養-3	<input type="checkbox"/> 線上教學
二	第一單元 田園樂 活動一蔬 菜是從哪 裡來的	自-E-A2	INa-II-7 生物 需要能量(養 分)、陽光、空 氣、水和土壤 ，維持生 命、生長與活 動。 INd-II-3 生物 從出生、成長 到死亡有了一 定的壽命，透過 生殖繁衍下一 代。	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。 pa-II-1 能運 用簡單分類、 製作圖表等方 法，整理已有 的資訊或數 據。	1. 觀察學校內 的種植環境， 提出種菜前的 準備工作。 2. 了解播種的 步驟，並能依 照正確的方法 播種。	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量	課綱：品德-3 課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：閱讀素養-3 課綱：戶外教育-3	<input type="checkbox"/> 線上教學

三	第一單元 田園樂 活動二哪些因素會影響蔬菜生長	自-E-A3	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。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。	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. 觀察蔬菜種子的成長變化歷程。 2. 認識種植過程中可能遇到的問題，並思考解決的方法。	<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	課綱：品德-3 課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：戶外教育-3	<input type="checkbox"/> 線上教學
四	第一單元 田園樂 活動二哪些因素會影響蔬菜生長	自-E-B1	INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。	po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	1. 藉由探索活動，察覺植物會向著陽光生長。 2. 認識種植過程中可能遇到的問題，並思考解決的方法。	<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	課綱：品德-3 課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：生命-3 課綱：戶外教育-3	<input type="checkbox"/> 線上教學
五	第一單元 田園樂 / 第二單元 溫度變化對物質的影響 活動三蔬菜生長會經歷哪些	自-E-B2	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。 INd-II-1 當受外在因素作用時，物質或自	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-1 保持對自然現象的	1. 統整各階段的蔬菜成長紀錄表，歸納出蔬菜的生長週期。 2. 知道生活中有哪些物質變化的現象。	<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	課綱：品德-3 課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：生命-3 課綱：閱讀素養-3	<input type="checkbox"/> 線上教學

	變化 / 活動一什麼因素會影響物質變化		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。	好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。				
六	第二單元 溫度變化對物質的影響 活動一什麼因素會影響物質變化 / 活動二溫度改變對水有哪些變化	自-E-C2	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 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。	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. 知道物質變化會受到空氣、水、溫度等因素的影響。 2. 藉由討論產生熱的經驗，察覺熱會使溫度升高。	<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	課綱：海洋-3 課綱：科技-3 課綱：生涯規劃-3 課綱：閱讀素養-3	<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
七	第二單元 溫度變化對物質的影響 活動二溫度改變對水有哪些變化	自-E-A1	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。	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。 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. 藉由實驗，察覺溫度越高、冰融化成水的速度越快。 2. 透過實驗，察覺液態的水在自然情況下，會從變成看不見的氣態的水蒸氣，並知道蒸發的意義。	<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	課綱：海洋-3 課綱：科技-3 課綱：生涯規劃-3 課綱：閱讀素養-3	<input type="checkbox"/> 線上教學
八	第二單元 溫度變化	自-E-A2	INa-II-4 物質的形態會因溫	pa-II-1 能運用簡單分類、	1. 藉由討論，察覺提高溫	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗及表單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量	課綱：海洋-3 課綱：科技-3	<input type="checkbox"/> 線上教學

	對物質的影響 活動二溫度改變對水有哪些變化	度的不同而改變。 INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。	製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 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。	度、風吹、增加接觸面積等方式，可以加快水蒸發成水蒸氣的速度。 2. 藉由觀察及實驗，察覺水遇冷會變成冰。	<input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量	課綱：生涯規劃-3 課綱：閱讀素養-3		
九	第二單元溫度變化對物質的影響 活動三溫度改變對其他物質有什麼影響	自-E-A3	INa-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 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。	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。an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	1. 藉由討論，察覺生活中有許多水蒸氣變成水的生活經驗。 2. 知道液態的水、氣態的水和固態的水的意義，及溫度改變時，形態產生的變化。	<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	課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：科技-3 課綱：生涯規劃-3 課綱：閱讀素養-3	<input type="checkbox"/> 線上教學
十	第二單元溫度變化對物質的影響	自-E-B1	INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 INd-II-2 物質或自然現象的	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，	1. 知道有些物質受熱後，形態或性質會改變且無法復	<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	課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：科技-3 課綱：安全-3	<input type="checkbox"/> 線上教學

	活動三溫度改變對其他物質有什麼影響		改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。	進而與其生活經驗連結。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	原，有些則不會改變。 2. 藝由觀察和討論，察覺溫度改變對不同物質會有不同的影響。		課綱：生涯規劃-3 課綱：閱讀素養-3	
十一	第三單元 我是動物 解說員 活動一動物身體構造和功能有關嗎	自-E-A1 自-E-A2 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 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。	pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有資訊或數據。 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、發現。	1. 察覺生活中不同的地方有各種動物，動物有不同的外形特徵。 2. 透過觀察動物，知道動物外形各有不同部位。	<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	課綱：環境-3 課綱：品德-3 課綱：安全-3 課綱：閱讀素養-3 課綱：戶外教育-3	<input type="checkbox"/> 線上教學
十二	第三單元 我是動物 解說員 活動一動物身體構造和功能有關嗎 / 活動二動物身體構造和適應環境有關嗎	自-E-C1	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。	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、發現。 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. 透過觀察動物，察覺動物構造與功能是互相配合的。 2. 觀察各種動物的生活環境，察覺動物具有不同構造特徵，可以適應其生活環境。	<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	課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：品德-3 課綱：安全-3 課綱：戶外教育-3	<input checked="" type="checkbox"/> 線上教學 將分組討論結果上傳至平台分享區

十三	第三單元 我是動物 解說員 活動二動 物身體構 造和適應 環境有關 嗎	自-E-C2	INa-II-7 生物 需要能量（養 分）、陽光、空 氣、水和土 壤，維持生 命、生長與活 動。 INe-II-1 自然 界的物體、生 物、環境間常 會相互影響。	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。 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. 藉由觀察和 討論，知道不 同動物攝取的 食物種類不完 全相同。 2. 藉由實驗與 討論，察覺生 活中有許多對 外界刺激引起 反應的例子， 知道這些反應 可以適應生活 環境，保護自 己。	<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	課綱：科技-3 課綱：安全-3 課綱：戶外教育 -3	<input type="checkbox"/> 線上教學
十四	第三單元 我是動物 解說員 活動二動 物身體構 造和適應 環境有關 嗎 / 活動 三動物有 什麼生存 法寶	自-E-A1	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。 INe-II-10 動 物的感覺器官 接受外界刺激 會引起生理和 行為反應。	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。 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. 知道動物有 許多保護自己 的方式。 2. 了解愛護動 物的行為，並 落實在日常生 活中。	<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	課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：品德-3 課綱：生命-3 課綱：閱讀素養 -3 課綱：戶外教育 -3	<input type="checkbox"/> 線上教學

十五	第四單元 天氣變變 變 活動一 天 氣對生活 有何影響 /活動二 如何觀測 天氣	自-E-A3	INc-II-1 使用 工具或自訂參 考標準可量度 與比較。 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。	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。 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. 透過觀察與 討論，知道觀 察冷熱、雲、 與、太陽和風 等，可以知道 天氣狀況。 2. 討論生活 中不同天氣的 因應和穿著，察 覺天氣對生活 和環境的影 響。	<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	課綱：環境-3	<input type="checkbox"/> 線上教學
十六	第四單元 天氣變變 變 活動二如 何觀測天 氣	自-E-B1	INc-II-2 生活 中常見的測量 單位與度量。 INd-II-7 天氣 預報常用雨 量、溫度、風 向、風速等資 料來表達天氣 狀態，這些資 料可以使用適 當儀器測得。	pa-II-1 能運 用簡單分類、 製作圖表等方 法，整理已有 的資訊或數 據。 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. 藉由測量並記 錄上午、中午、下午的氣 溫，察覺氣溫 會改變，且通 常中午氣溫最 高。 2. 學習測量雨 量的方法，並 培養問題解決 的能力。	<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	課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：閱讀素養 -3	<input type="checkbox"/> 線上教學

十七	第四單元 天氣變變 變 活動二如何觀測天氣	自-E-B2	INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 INd-II-7 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。	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。 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、發現。	1. 知道雨量的單位是毫米。 2. 察覺可用不同的方法知道風向和風力。	<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	課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：閱讀素養-3 課綱：戶外教育-3	<input type="checkbox"/> 線上教學
十八	第四單元 天氣變變 變 活動二如何觀測天氣 / 活動三如何應用氣象資訊	自-E-B3	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INd-II-6 一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。	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. 能利用自製的風向風力計測量風向和風力。 2. 知道如何運用傳播設備搜集天氣資訊。	<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	課綱：環境-3 課綱：品德-3 課綱：資訊-3 課綱：性別平等-3 課綱：科技-3	<input checked="" type="checkbox"/> 線上教學 完成指派作業 上傳至 classroom 作業區
十九	第四單元 天氣變變 變 活動三如何應用氣象資訊	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。	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. 解讀天氣預報的內容，並了解各個項目的敘述方式。 2. 透過討論與分享，知道四	<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	課綱：資訊-3 課綱：性別平等-3 課綱：科技-3 課綱：閱讀素養-3	<input type="checkbox"/> 線上教學

			INf-II-4 季節的變化與人類生活的關係。		季的天氣有何特徵與差異。		課綱： 國際教育 -3	
廿	第四單元 天氣變變 變 活動三如 何應用氣 象資訊	自-E-A1	INd-II-7 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	1. 了解飛機雲形成的原因，並認識其他形狀奇特的雲。	<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	課綱： 閱讀素養 -3	<input type="checkbox"/> 線上教學
廿一	第二單元 溫度變化 對物質的 影響 活動三溫 度改變對 其他物質 有什麼影 響	自-E-A1 自-E-A3	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。	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. 透過探究過程複習冰融化成水，水凝固成冰的概念。	<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	課綱： 海洋-3 課綱： 生涯規劃 -3	<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。

PS. 線上教學(混成學習)是指師生結合應用不同的教學策略、教學方法、教學媒體、教學科技的一種教學模式，涵蓋同步(synchronous)與非同步(asynchronous)學習的一連串學習活動，為一種學習型態的改變，目的是以學習者為主體的學習並提升學生自主學習能力。