

高雄市鼓山區龍華國小四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		評量方式 <small>(可循原來格式)</small>	議題融入	線上教學 (每學期至少3次)	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				
一	第一單元白天和夜晚的天空活動一日夜景象有什麼不同/活動二一天中太陽的位置會改變嗎	自-E-A1	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-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。	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-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。	習作作業 口頭發表	課綱:科技-3 課綱:資訊-3 課綱:安全-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3		
二	第一單元白天和夜晚的天空活動二一天中太陽的位置會改變嗎	自-E-A1	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。	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。 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。	實際操作 習作作業 口頭發表	課綱:科技-3 課綱:資訊-3 課綱:安全-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3		
三	第一單元白天和夜晚的天空活動二一天中太陽的位置會改變嗎/活動	自-E-A1	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。	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。	實際操作 習作作業 口頭發表	課綱:科技-3 課綱:資訊-3 課綱:安全-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3		

	三月亮每天都在變嗎			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。				
四	第一單元白天和夜晚的天空活動三月亮每天都在變嗎	自-E-A1	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。	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。 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。	習作作業 口頭發表	課綱:科技-3 課綱:資訊-3 課綱:安全-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3		
五	第一單元白天和夜晚的天空活動三月亮每天都在變嗎	自-E-A1	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。	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。 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。	口頭報告 習作作業 線上作業	課綱:科技-3 課綱:資訊-3 課綱:安全-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3	線上教學	完成 PaGamO 分派的班級作業
六	第二單元水的移動 活動一毛細現象有什麼特性	自-E-A2	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。	實際操作 習作作業 口頭發表	課綱:性別平等-3 課綱:科技-3 課綱:閱讀素養-3		

				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。			
七	第二單元水的移動 活動一毛細現象有什麼特性 /活動二虹吸現象有什麼特性	自-E-A2	INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。 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。	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。	實際操作 習作作業 口頭發表	課綱:性別平等-3 課綱:科技-3 課綱:閱讀素養-3	
八	第二單元水的移動 活動二虹吸現象有什麼特性 /活動三連通管原理有什麼特性	自-E-A2	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。	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。 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。	實際操作 習作作業 口頭發表	課綱:性別平等-3 課綱:科技-3 課綱:閱讀素養-3	
九	第二單元水的移動 活動三連通管原理有什麼特性	自-E-A2	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。	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。	實際操作 習作作業 紙筆測驗	課綱:性別平等-3 課綱:科技-3 課綱:閱讀素養-3	

				po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。				
十	第二單元水的移動 活動三連通管原理有什麼特性	自-E-A2	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。	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。	實際操作 習作作業 紙筆測驗	課綱:性別平等-3 課綱:科技-3 課綱:閱讀素養-3		
十一	第三單元昆蟲大解密 活動一昆蟲在哪裡	自-E-A1	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。 INc- II -4 方向、距離可用以表示物體位置。	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。	實際操作 習作作業 口頭發表			
十二	第三單元昆蟲大解密 活動二昆蟲如何適應環境與成長	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。 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。	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。	實際操作 習作作業 口頭發表	課綱:性別平等-3 課綱:環境-3 課綱:科技-3 課綱:品德-3 課綱:生命-3 課綱:資訊-3 課綱:安全-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3		

十三	第三單元昆蟲大解密 活動二昆蟲如何適應環境與成長	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、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。	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。	實際操作 習作作業 口頭發表 線上作業	課綱:性別平等-3 課綱:環境-3 課綱:科技-3 課綱:品德-3 課綱:生命-3 課綱:資訊-3 課綱:安全-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3	線上教學	用 Google classroom 或 Loilo Note School 完成指定作業，並上傳繳交。
十四	第三單元昆蟲大解密 活動二昆蟲如何適應環境與成長/活動三昆蟲重要嗎	自-E-A1	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。 INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。	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。 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。	實際操作 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:環境-3 課綱:科技-3 課綱:品德-3 課綱:生命-3 課綱:資訊-3 課綱:安全-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3		
十五	第四單元自然資源與利用 活動一能量重要嗎	自-E-B2	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。	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。	實際操作 習作作業	課綱:環境-3 課綱:海洋-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:生命-3 課綱:法治-3 課綱:安全-3 課綱:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3 課綱:國際-3		

十六	第四單元自然資源與利用 活動一能量重要嗎/活動二如何運用自然資源	自-E-B2	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。	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。	實際操作 習作作業	課綱:環境-3 課綱:海洋-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:生命-3 課綱:法治-3 課綱:安全-3 課綱:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3 課綱:國際-3		
十七	第四單元自然資源與利用 活動二如何運用自然資源	自-E-B2	INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。 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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	實際操作 習作作業	課綱:環境-3 課綱:海洋-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:生命-3 課綱:法治-3 課綱:安全-3 課綱:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3 課綱:國際-3		
十八	第四單元自然資源與利用 活動二如何運用自然資源/ 活動三開發自然資源會有什麼影響	自-E-B2	INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。 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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	實際操作 習作作業 口頭發表 線上測驗表單	課綱:環境-3 課綱:海洋-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:生命-3 課綱:法治-3 課綱:安全-3 課綱:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3	線上教學	Google Classroom 表單測驗

						課綱:戶外-3 課綱:國際-3		
十九	第四單元自然資源與利用活動三開發自然資源會有什麼影響	自-E-B2	INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 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。	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：來自教師)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。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。	習作作業 紙筆測驗	課綱:環境-3 課綱:海洋-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:生命-3 課綱:法治-3 課綱:安全-3 課綱:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3 課綱:國際-3		
廿	第四單元自然資源與利用活動三開發自然資源會有什麼影響	自-E-A2	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。	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：來自教師)相比較，檢查是否相近。	紙筆測驗 習作作業	課綱:閱讀素養-3		
廿一	第四單元自然資源與利用活動三開發自然資源會有什麼影響	自-E-A2	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。	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：來自教師)相比較，檢查是否相近。	實際操作 口頭發表	課綱:閱讀素養-3		

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。