

高雄市杉林區杉林國小四年級第一學期部定課程【自然科學領域】課程計畫(新課綱)

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				
一	第一單元地表的靜與動 活動一地表物質有什麼	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。 INc- II -9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境, 各有特徵, 可以分辨。	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, 並能觀測和記錄。	聽力與口語評量 實際操作	課綱:性別平等-3 課綱:環境-3 課綱:科技-3 課綱:安全-3 課綱:防災-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外教育-3	□線上教學	
二	第一單元地表的靜與動 活動一地表物質有什麼/活動二地表環境會變動嗎	自-E-A1	INc- II -9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境, 各有特徵, 可以分辨。 INd- II -5 自然環境中有砂石及土壤, 會因水流、風而發生改變。	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、自然環境, 進行觀察, 進而能察覺問題。	聽力與口語評量 實際操作	課綱:性別平等-3 課綱:環境-3 課綱:科技-3 課綱:安全-3 課綱:防災-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外教育-3	□線上教學	
三	第一單元地表的靜與動	自-E-A1	INd- II -5 自然環境中有砂石及土壤, 會因水流、風而發生改	tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因	聽力與口語評量 實際操作	課綱:性別平等-3 課綱:環境-3 課綱:科技-3 課綱:安全-3 課綱:防災-3	□線上教學	

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				
	活動二 地表環境會變動嗎		變。 INf- II -5 人類活動對環境造成影響。	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、自然環境, 進行觀察, 進而能察覺問題。		課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外教育-3		
四	第一單元地表的靜與動 活動二地表環境會變動嗎/活動三怎樣做好地震防災	自-E-A1	INf- II -5 人類活動對環境造成影響。 INf- II -6 地震會造成嚴重的災害, 平時的準備與防震能降低損害。	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、自然環境, 進行觀察, 進而能察覺問題。	聽力與口語評量 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:環境-3 課綱:科技-3 課綱:安全-3 課綱:防災-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外教育-3	□線上教學	
五	第一單元地表的靜與動/第二單元水生生物與環境活動三怎樣做好地震防災/活	自-E-A1	INf- II -6 地震會造成嚴重的災害, 平時的準備與防震能降低損害。 INc- II -7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。	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。 tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	聽力與口語評量 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:人權-3 課綱:環境-3 課綱:海洋-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:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3	□線上教學 回家觀看教育平台相關影片, 並於課堂進行發表	

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				
	動一生物生存的環境都相同嗎							
六	第二單元水生生物與環境 活動一生物生存的環境都相同嗎	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 -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。 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。	聽力與口語評量 實際操作	課綱:性別平等-3 課綱:人權-3 課綱:環境-3 課綱:海洋-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:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3	□線上教學	
七	第二單元水生生物與環境 活動二水生生物如何適應環境	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。 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。 tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	聽力與口語評量 實際操作	課綱:性別平等-3 課綱:人權-3 課綱:環境-3 課綱:海洋-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:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3	□線上教學	
八	第二單元水生	自-E-A1	INb- II -5 常見動物的外部形	tr- II -1 能知道觀察、記錄所得	實際操作 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:人權-3 課綱:環境-3	□線上教學	

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				
	生物與環境活動二水生生物如何適應環境		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。 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。	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。		課綱:海洋-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:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3		
九	第二單元水生生物與環境活動二水生生物如何適應環境/活動三如何愛護環境	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。 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。 tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	聽力與口語評量 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:人權-3 課綱:環境-3 課綱:海洋-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:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3	□線上教學	
十	第二單元水生生物與環境活動三如何愛護環境	自-E-A1	INf- II -5 人類活動對環境造成影響。 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。	聽力與口語評量 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:人權-3 課綱:環境-3 課綱:海洋-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	□線上教學 回家觀看教育平台相關影片,並於課堂進行發表	

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				
						課綱:防災-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3 課綱:戶外-3		
十一	第三單元有趣的聲光現象 活動一聲音如何產生和傳播	自-E-A1	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。	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。	實際操作 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:科技-3 課綱:安全-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學	
十二	第三單元有趣的聲光現象 活動一聲音如何產生和傳播/ 活動二光有什麼特性	自-E-A1	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。 INe- II -6 光線以直線前進,反射時有一定的方向。	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。	聽力與口語評量 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:科技-3 課綱:安全-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學	

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				
十三	第三單元有趣的聲光現象 活動二 光有什麼特性	自-E-A1	INe- II -6 光線以直線前進, 反射時有一定的方向。	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。 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。	實際操作 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:科技-3 課綱:安全-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學	
十四	第三單元有趣的聲光現象 活動二 光有什麼特性/ 活動三 如何應用聲與光	自-E-A1	INe- II -6 光線以直線前進, 反射時有一定的方向。 INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。	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。 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。	聽力與口語評量 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:科技-3 課綱:安全-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學	
十五	第三單元有趣的聲光現象/ 第四單元好玩的電路	自-E-A1	INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INa- II -3 物質各有其特性, 並可以依其特性	tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思	聽力與口語評量 習作作業	課綱:性別平等-3 課綱:人權-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:安全-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學 將分組討論結果上傳至平台分享區	

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				
	活動三 如何應用聲與光/活動一 如何讓燈泡發亮		與用途進行分類。	考、討論等，提出問題。				
十六	第四單元好玩的電路活動一 如何讓燈泡發亮	自-E-A2	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 物質可分為電的良導體和不良導體，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 -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	聽力與口語評量 實際操作	課綱:人權-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:安全-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學	
十七	第四單元好玩的電路活動二 電路有哪些連接方式	自-E-A2	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。	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	聽力與口語評量 實際操作	課綱:人權-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:安全-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學	

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				
				能察覺問題。				
十八	第四單元好玩的電路活動二 電路有哪些連接方式	自-E-A2	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。	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。	聽力與口語評量 實際操作	課綱:人權-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:安全-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學	
十九	第四單元好玩的電路活動三 用電觀念知多少	自-E-A2	INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INe- II -8 物質可分為電的良導體和不良導體, 將電池用電線或良導體接成通路, 可使燈泡發光、馬達轉動。	ai- II -3 透過動手實作, 享受以成品來表現自己構想的樂趣。	聽力與口語評量 實際操作	課綱:人權-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:安全-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學 完成指派作業上傳至 classroom作業區	
廿	第四單元好玩的電路活動三 用電觀念知多	自-E-A2	INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INe- II -8 物質可分為電的良	ai- II -3 透過動手實作, 享受以成品來表現自己構想的樂趣。	聽力與口語評量 習作作業	課綱:人權-3 課綱:科技-3 課綱:能源-3 課綱:安全-3 課綱:生涯規劃-3 課綱:閱讀素養-3	□線上教學	

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				
	少		導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。					
廿一	第四單元好玩的電路活動三用電觀念知多少	自-E-A2	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 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。	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。	聽力與口語評量	課綱:閱讀素養-3	□線上教學	