

高雄市鳳山區鳳山國小112學年度 三 年級第 二 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	一、種菜好好 玩/1.菜園裡的 菜	自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。	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 -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。	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 -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。	□頭報告	法定:家庭-1 課綱:品德-1		
二、 三、 四	一、種菜好好 玩/2.照顧蔬菜	自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達及和諧相處的能力。	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。 INe- II -1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe- II -11環境的變化會影響植物生長。	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。 po- II -1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，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。	□頭報告 實際操作 習作作業 學習單	法定:環境-1 法定:家庭-1		
五	一、種菜好好 玩/3.蔬菜長 大了	自-E-B1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學	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。	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。	習作作業 紙筆測驗	法定:生命-1 課綱: 科技-1 課綱: 能源-1		

		公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-C1培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達及和諧相處的能力。	INe- II -1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe- II -11環境的變化會影響植物生長。 INf- II -3自然的規律與	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 -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。				
六	二、溫度影響物質的變化/1. 物質受熱的變化	自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	INa- II -4物質的形態會因溫度的不同而改變。 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。	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。 ah- II -1透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	□頭報告 習作作業	法定:海洋-1 課綱: 品德-1	線上教學	學習吧 觀看課程相關影片，於課堂進行發表，並完成作業。
七、 八、 九	二、溫度影響物質的變化/2. 溫度影響水的三態	自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-A3具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	INa- II -4物質的形態會因溫度的不同而改變。 INc- II -2生活中常見的測量單位與度量。 INc- II -6水有三態變化及毛細現象。 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。	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。 pc- 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。 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。	□頭報告 實際操作 習作作業	法定:海洋-1 課綱: 閱讀-1		
十	評量週 二、溫度影響物質的變化/3. 溫度對生活的影響	自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	INc- II -5水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 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。	tc- II -1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。	習作作業 紙筆測驗	法定:海洋-1 課綱:人權-1		

				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。				
十一	三、天氣特派員/1.認識天氣狀態	自-E-A2能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-B2能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。	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。 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。	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。	口頭報告 習作作業	課綱: 資訊-1 課綱: 人權-1	線上教學	學習吧 觀看課程相關影片，於課堂進行發表，並完成作業。
十二 十三 十四	三、天氣特派員/2.觀測天氣	自-E-A2能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-B2能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	INa- II -5太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。 INc- II -1使用工具或自訂參考標準可量度或比較。 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。	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。 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。	口頭報告 實際操作 習作作業	課綱: 資訊-1		
十五	三、天氣特派員/3.天氣與生活	自-E-A2能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理	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 -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周遭事物的屬性。	習作作業 口頭報告 紙筆測驗	法定:環境-1		

		解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-B2能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。	INg- II -2地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。					
十六	四、廚房中的科學/1.認識調味品	自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-A3具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 自-E-B3透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。	INb- II -2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 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。 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 -1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	□頭報告 習作作業	法定:環境-1	線上教學	學習吧 觀看課程相關影片，於課堂進行發表，並完成作業。
十七 十八 十九	四、廚房中的科學/2.溶解的現象	自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-A2能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	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 -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。	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。 pc- II -2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源並能觀測和紀錄。 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。	實際操作 □頭報告 習作作業 學習單	法定:性別-1		
二十	四、廚房中的科學/3.菜汁變色了 評量週	自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	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。	po- II -2能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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:人權-1		

				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。				
--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

註：112學年度上學期21週，下學期20週。

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。