

高雄市鳳山區鳳山國小 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<br>名稱         | 對應領域<br>核心素養指<br>標 | 學習重點                                                                                    |                                                                                                       | 學習目標                                                                             | 評量方式  | 議題融入    | 線上教學  |
|------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|
|                  |                     |                    | 學習內容                                                                                    | 學習表現                                                                                                  |                                                                                  |       |         |       |
| 第一週<br>0208-0212 | 一、種菜好好玩<br>1. 菜園裡的菜 | 自-E-A1             | 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。<br>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。<br>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。 | 1. 能透過觀察，知道蔬菜需要養分陽光、空氣、水和土壤等條件才能持續生長，維持生命。<br>2. 能透過種植蔬菜，發現自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響。 | ■實作評量 |         | 11開學日 |
| 第二週<br>0215-0219 | 一、種菜好好玩<br>1. 菜園裡的菜 | 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。<br>INe-II-1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。               | 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。<br>tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。                       | 1. 能透過觀察菜園，再次驗證蔬菜的生長條件。<br>2. 藉由觀察，發覺每種蔬菜生長的樣子不同，看到的部位不同。                        | ■實作評量 | 法定:健促-1 |       |
| 第三週<br>0222-0226 | 一、種菜好好玩<br>2. 照顧蔬菜  | 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。<br>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。<br>tr-II-1能知道觀察、記錄所得自然現                             | 1. 能透過擬定種菜計畫，發覺種菜前要做什麼準備。<br>2. 能透過不同途徑蒐集、查詢資料了解蔬菜種植相關訊息。                        | ■實作評量 | 法定:健促-1 |       |

|                  |                     |        |                                                                                        |                                                                                                            |                                                                             |          |         |                                                |
|------------------|---------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------|------------------------------------------------|
|                  |                     |        |                                                                                        | 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。                                                                               |                                                                             |          |         |                                                |
| 第四週<br>0301-0305 | 一、種菜好好玩<br>2. 照顧蔬菜  | 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。<br>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。<br>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。 | 1. 能依據蔬菜喜歡在陽光充足、空氣流通與水分充足的地方生長之特性，選擇適合的地點種植蔬菜。<br>2. 能透過資料，知道如何布置種菜的花盆。     | ■紙筆測驗及表單 | 法定:健促-1 | 1和平紀念補假                                        |
| 第五週<br>0308-0312 | 一、種菜好好玩<br>2. 照顧蔬菜  | 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。<br>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。<br>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。 | 1. 能透過照顧蔬菜生長，察覺可能會遇到的問題，並知道如何解決問題。<br>2. 能藉由觀察，知道蔬菜生長會受到水分、陽光、養分和生長空間等因素影響。 | ■紙筆測驗及表單 |         |                                                |
| 第六週<br>0315-0319 | 一、種菜好好玩<br>3. 蔬菜長大了 | 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。<br>INe- II -1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。               | 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。<br>tr- II -1 能知道觀察                                     | 1. 能藉由實際種植，發現蔬菜的一生會經歷種子、發芽、生長、開花、結果和死亡等過程。<br>2. 能藉由種菜知道                    | ■實作評量    |         | ■線上教學<br>完成指派<br>作業上傳<br>至<br>classroom<br>作業區 |

|                  |                                            |        |                                                                                        |                                                                               |                                                               |          |  |             |
|------------------|--------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|--|-------------|
|                  |                                            |        |                                                                                        | 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。                                         | 蔬菜有一定的壽命，而能利用種子繁衍後代。                                          |          |  |             |
| 第七週<br>0322-0326 | 二、溫度與物質變化的關係<br>1. 物質變化的現象<br>2. 溫度改變對水的影響 | 自-E-A1 | 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。<br>INe-Ⅱ-1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 | 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。<br>tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | 1. 能藉由觀察，發覺大自然中很多物質會受外在因素影響而變化。<br>2. 能經由資料閱讀，得知物質產生變化原因。     | ■實作評量    |  |             |
| 第八週<br>0329-0402 | 二、溫度與物質變化的關係<br>2. 溫度改變對水的影響               | 自-E-A1 | INa-Ⅱ-4物質的形態會因溫度的不同而改變。<br>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。<br>tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | 1. 能透過操作實驗，模擬水蒸氣凝結的現象，了解凝結的原理。<br>2. 能藉由觀察水的蒸發現象，了解水會蒸發變成水蒸氣。 | ■實作評量    |  |             |
| 第九週<br>0405-0409 | 二、溫度與物質變化的關係<br>2. 溫度改變對水的影響               | 自-E-A1 | INa-Ⅱ-4物質的形態會因溫度的不同而改變。<br>INc-Ⅱ-2生活中常見的測量單位與度量。                                       | 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。<br>tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | 1. 能藉由觀察，得知水凝固成冰冰融化成水的原理。<br>2. 能藉由認識溫度計的使用方式進而實際測量水溫。        | ■紙筆測驗及表單 |  | 5.6清明兒童節補放假 |
| 第十週<br>0412-0416 | 二、溫度與物質變化的關係<br>3. 溫度改變對物質                 | 自-E-A1 | INa-Ⅱ-4物質的形態會因溫度的不同而改變。<br>INa-Ⅱ-5太陽照射、物                                               | tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。                                                    | 1. 能藉由觀察生活中的物質，發現物質的形態會因溫度                                    | ■紙筆測驗及表單 |  | 14-15期中評量   |

|                   |                         |        |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                        |       |         |           |
|-------------------|-------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|---------|-----------|
|                   | 的影響                     |        | 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。                                                                                 | 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。                                                    | 的不同而改變。<br>2. 能透過閱讀與生活經驗，察覺物質受溫度影響改變後，有些可以回復，有些則不可以。   |       |         |           |
| 第十一週<br>0419-0423 | 三、天氣特派員<br>1. 認識天氣與天氣資訊 | 自-E-A1 | 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。<br>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。<br>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. 能藉由觀察雲量、雲色，知道天氣狀態和雲的關係。<br>2. 能藉由查詢天氣預報，了解未來天氣與影響。  | ■實作評量 |         |           |
| 第十二週<br>0426-0430 | 三、天氣特派員<br>1. 認識天氣與天氣資訊 | 自-E-A1 | 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。<br>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。                                                               | 1. 能藉由判讀天氣預報，了解訊息所代表的意義。<br>2. 能藉由天氣預報資料，得知天氣預報的種類及用途。 | ■實作評量 | 法定：環境-1 | 30 勞動節補放假 |
| 第十三週<br>0503-0507 | 三、天氣特派員<br>2. 測量與記錄天氣   | 自-E-A3 | 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。<br>INc- II -1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。                               | 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。<br>tm- II -1 能經由觀察                                 | 1. 能透過學習，得知如何正確使用氣溫計。<br>2. 能藉由實際測量和比較，知道一天的氣溫如何變化。    | ■實作評量 |         |           |

|                   |                         |        |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                          |          |         |                                                |
|-------------------|-------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|---------|------------------------------------------------|
|                   |                         |        |                                                                                                     | 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。                                                                     |                                                          |          |         |                                                |
| 第十四週<br>0510-0514 | 三、天氣特派員<br>2. 測量與記錄天氣   | 自-E-A3 | INc- II -1使用工具或自訂參考標準可量度或比較。<br>INc- II -2生活中常見的測量單位與度量。                                            | 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。<br>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. 能透過實際新聞案例，得知風向和風力在生活中的重要性。<br>2. 能藉由資料，知道如何利用指北針確認方位。 | ■紙筆測驗及表單 |         | ■線上教學<br>完成指派<br>作業上傳<br>至<br>classroom<br>作業區 |
| 第十五週<br>0517-0521 | 三、天氣特派員<br>3. 天氣變化與生活   | 自-E-A1 | 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。<br>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。<br>ah- II -1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。                               | ◆能透過資料，得知天氣變化對生活的影響，並學會如何預防及應變。                          | ■紙筆測驗及表單 |         |                                                |
| 第十六週<br>0524-0528 | 四、廚房中的科學<br>1. 認識廚房裡的材料 | 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。                                                                      | 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。<br>tc- II -1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。                  | ◆能藉由嗅覺、觸覺、味覺和視覺，了解如何區分廚房中常見的材料。                          | ■實作評量    | 法定:家庭-1 | 20-26畢業考<br>週、27五年<br>級學力檢測                    |
| 第十七週<br>0531-0604 | 四、廚房中的科學<br>1. 認識廚房裡的材  | 自-E-A1 | INa- II -3物質各有其特性，並可以依其特性與                                                                          | tr- II -1能知道觀察、記錄所得自然現                                                                               | 1. 能透過日常生活中的觀察，探究溶                                       | ■實作評量    | 法定:家庭-1 | ■線上教學<br>完成指派                                  |

|                   |                       |        |                                                                    |                                                                                                                      |                                                                  |          |         |                      |
|-------------------|-----------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------------------|
|                   | 料                     |        | 用途進行分類。<br>INb-Ⅱ-2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。                             | 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。<br>tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。                                                           | 解的意義。<br>2.能經由觀察與操作，察覺有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。                    |          |         | 作業上傳至 classroom 作業區  |
| 第十八週<br>0607-0611 | 四、廚房中的科學<br>2.物質能溶解的量 | 自-E-A3 | INc-Ⅱ-2生活中常見的測量單位與度量。<br>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。<br>tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。                                        | ◆能經由操作，得知砂糖可以溶解的量是有限的。                                           | ■實作評量    | 法定:家庭-1 | 9端午節放假               |
| 第十九週<br>0614-0618 | 四、廚房中的科學<br>2.物質能溶解的量 | 自-E-A3 | INc-Ⅱ-2生活中常見的測量單位與度量。<br>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。 | 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，並能觀察和記錄。<br>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.能透過觀察與實驗，察覺提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。<br>2.能利用查詢資料及討論，得知生活中應用溶解的例子。 | ■紙筆測驗及表單 |         | 畢業典禮週<br>(6/14-6/20) |
| 第二十週<br>0621-0625 | 四、廚房中的科學<br>3.菜汁變色了   | 自-E-A1 | 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。                | 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。                                                                      | ◆能透過觀察紫色高麗菜汁加入其他物質所產生的顏色變化，察覺物質會因接觸不同酸性或鹼性的物質而改變                 | ■紙筆測驗及表單 |         | 22-23期末評量            |

|                    |                      |        |                                                         |                                                                                       |                                                     |       |  |        |
|--------------------|----------------------|--------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|--|--------|
|                    |                      |        |                                                         | tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。                                                        | 顏色。                                                 |       |  |        |
| 第二十一週<br>0628-0702 | 四、廚房中的科學<br>3. 菜汁變色了 | 自-E-A1 | 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。 | 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。<br>tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | ◆能透過觀察紫色高麗菜汁加入其他物質所產生的顏色變化，察覺物質會因接觸不同酸性或鹼性的物質而改變顏色。 | ■實作評量 |  | 30學期結束 |

自116年2月11日(星期四)開學日(第1週)至116年6月30日(星期三)第2學期課程結束，共21週，實際上課日數為95天

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。**

