

一、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐閩語文 3. ☐客語文 4. ☐原住民族語文： 族 5. ☐新住民語文： 語 6. ☐英語文
7. ☐數學 8. ☐健康與體育 9. ☐生活課程 10. ☐社會 11. ☒自然 12. ☐藝術 13. ☐綜合活動 14. ☐台灣手語

二、學習節數：每週(3)節，實施(21)週，共(63)節。

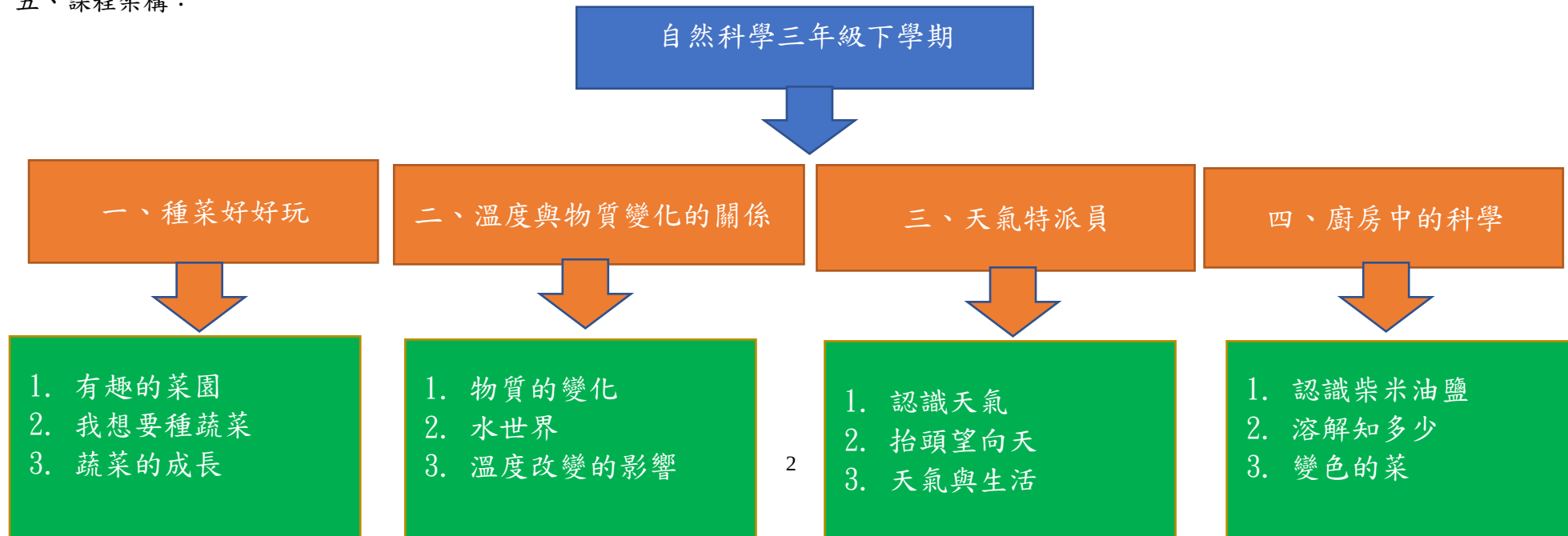
三、課程目標

- (一) 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。
- (二) 發覺蔬菜的不同特性；了解不同環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣，進而了解珍惜食物的用意。
- (三) 發現蔬菜從出生到死亡有一定的壽命，且利用種子孕育下一代。
- (四) 了解水會變成水蒸氣、水蒸氣會凝結成水、水遇冷會凝固成冰、冰遇熱會融化成水。
- (六) 推斷天氣的變化與雲量的關係；認識測量雨量的方法，並了解雨量觀測在活中的重要性。
- (七) 知道氣溫計正確的使用方法，並實際測量與觀察一天的氣溫變化；知道利用自製簡易風向風力計觀測風向和風力。
- (八) 了解天氣變化對我們生活的影響，並知道該如何預防及面對各種天氣狀態。
- (九) 知道溶解的意義，並認識生活中應用溶解的例子。
- (十) 發現某些物質會因接觸酸性或鹼性物質而改變顏色。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
☒ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 ☐ B1 符號運用與溝通表達 ☒ B2 科技資訊與媒體素養 ☒ B3 藝術涵養與美感素養 ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☒ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解	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-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-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、團隊合作及和諧相的能力。

五、課程架構：





本校學校願景為多元開放、藝術生活、快樂學習，課程願景為創新學習、新好生活、集智教學、美麗教學，並在此願景下規畫各領域課程架構，詳如上圖示。

六、本課程是否實施混齡教學：☐是(____年級和____年級) ☒否

七、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第1週	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。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	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。	單元一種菜好好玩 【活動1】有趣的菜園 1-1 蔬菜生長的因素 一. 引起動機 1. 請學生回想看過的種菜經驗。引導學生從課本漫畫中知道具備哪些條件就可種植蔬菜？ 二. 發展活動 1. 觀察課本圖片蔬菜生長。 2. 討論蔬菜生長的條件。 3. 大部分蔬菜喜歡陽光和水分充足、空氣流通的地方。 4. 討論其他條件影響蔬菜的生長因素。 三. 統整活動 1. 自然界中的物體蚯蚓、土壤和蔬菜常相互影響。 2. 閱讀「小學堂」 • 蚯蚓對植物的幫助。 3. 植物生長需要陽光、空氣、水和土壤。自然界中的動植物會互相影響。	3	電子書和簡報。 蔬菜照片、影片、圖卡。	實作評量 口語評量 參與態度	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第 2 週	tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	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。	單元一種菜好好玩 【活動 1】有趣的菜園 1-2 認識蔬果 一. 引起動機 1. 各有菜色:老師展示菜園照片並請學生分享自己去過的菜園照片或圖片，學生發表蔬菜的生長條件。 二. 發展活動 1. 學生回想上學期學過植物的身體分為哪些部位？ 2. 觀察蔬菜的各部位特徵。 3. 討論:不同蔬菜的生長樣態。 三. 統整活動 1. 歸納:菜園裡有不同的蔬菜樣貌。 2. 蔬菜生長的情形不大一樣。	3	電子書和簡報。 蔬菜照片、影片、圖卡。	實作評量 口語評量 參與態度	【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。	
第 3 週	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	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	單元一種菜好好玩 【活動 2】我想要種蔬菜 2-1 擬定種菜計畫 一. 引起動機 1. 討論、規畫自己蔬菜種植計畫。	3	電子書和簡報。 習作。 種子包裝袋、網路查詢到的資料。	觀察記錄 合作能力 參與態度 習作評量 發表評量	【環境教育】 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	據習得的知識，說明自己的想法。 po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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。	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。	2. 分組討論想要種植的蔬菜，選擇一種蔬菜。 二. 發展活動 1. 閱讀課本的討論要點，選擇適合種植地點和方式。 2. 討論要查詢哪些種植前所需資料、種植地點。 三. 統整活動 1. 擬定計畫與查詢資料。 2. 寫出種植地點和方式。 2-2 查詢資料 一. 引起動機 1. 分享家中或過去在學校課程裡的種植經驗。 二. 發展活動 1. 觀察課本上的種植資料，發表觀察所得。 2. 選擇一種蔬菜查閱書籍、上網查詢、閱讀種子包裝袋說明，蒐集相關資料。 3. 學生查詢種植蔬菜資料。 三. 統整活動 1. 小組發表蒐集的資料。 2. 歸納：透過查詢資料知道蔬菜生長資訊，適合生長的环境。				利用自然能源或自然形式的物質。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第 4 週	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。 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。 ah- II -1 透過各種感官了解生活周	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 -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 -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。	單元一種菜好好玩 【活動 2】我想要種蔬菜 2-3 選擇種植地點 一.引起動機 1.校園探索：蔬菜喜歡有水、陽光和空氣流通的地方，說出學校哪裡適合種蔬菜呢？ 2.帶班級觀察校園內適合種植蔬菜的地點。 二.發展活動 1.小組討論選擇的蔬菜，適合的種植地點。 2.分享討論重點。 三.統整活動 種植蔬菜的地點需要水分、陽光和空氣流通。 2-4 選擇種植的方式 一.引起動機 1.觀察課本人物對話學習布置花盆和種植的方法。 二.發展活動 1.認識種植的方法。 2.閱讀「小學堂」閱讀種子包裝袋的說明，了解種植蔬菜的方法。依照蔬	3	電子書和簡報。 種植花盆、鏟子、土、澆花、小石子、紗網（石頭）、集水盤。 觀察紀錄表	觀察記錄 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量 合作能力	【環境教育】 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 【科技教育】 科 E6 操作家庭常見的手工具。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【戶外教育】	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	遭事物的屬性。		菜的種類與特性，選擇適合的種植方式。 三. 統整活動 1. 布置花盆種植蔬菜的步驟 2. 根據蔬菜的種類與特性，選擇適合的種植方式。 2-5 種子發芽了 一. 引起動機 1. 引導學生回想植物的莖底部連著根，多數植物的根長在土裡。 二. 發展活動 1. 觀察幼苗的形狀、顏色。 2. 觀察植物的子葉與外形。 3. 閱讀「小學堂」 4. 討論蔬菜的生長紀錄中應該要記錄哪些項目呢？ 三. 統整活動 1. 種子發芽後會先展開子葉，再長出更多葉子。 2. 觀察和記錄植物的生長。				戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	
第 5 週	ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律	INa- II -7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土	單元一種菜好好玩 【活動 2】我想要種蔬菜 2-6 蔬菜照顧日記 一. 引起動機	3	電子書和簡報。種菜書籍、種子包裝袋、網路查詢到的資料。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量	【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	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。	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。 INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。	1. 學生發表，在照顧蔬菜的過程中遇過什麼狀況。 二. 發展活動 1. 觀察課本情境圖，種小白菜出現不同情況。 2. 討論蔬菜長不大的因素。 3. 觀察澆水次數和時間影響蔬菜生長。 4. 適當澆水讓蔬菜長得好。 5. 相同蔬菜種在不同環境，生長狀況不同。 6. 當土壤養分不足時，可適時適量施肥。 三. 統整活動 1. 蔬菜的生長受到水分、陽光、和空間等因素影響。 2. 架紗網或是移除昆蟲，防止蔬菜遭受蟲害。 3. 播種後需要細心照顧，蔬菜才能長得好。		種植花盆、鏟子、土、澆花、小石子、紗網（石頭）、集水盤。	態度評量	意與態度。 【科技教育】 科 E6 操作家庭常見的手工具。 【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	
第 6 週	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原	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	單元一種菜好好玩 【活動 3】蔬菜的成長 3-1 蔬菜的一生 一. 引起動機 觀看蔬菜生長影片，說	3	電子書和簡報。 習作。 蔬菜生長的影片。 蔬菜、剪刀等工具。	觀察評量 習作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【環境教育】 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	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。 an- II -3 發覺創造和想像是科學的重要元素。	代。 INf- II -2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 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。	出蔬菜的生長過程。 二. 發展活動 1. 藉由課本圖片、觀察紀錄，知道蔬菜生長過程。 2. 比較不同蔬菜生長過程。 三. 統整活動 1. 植物生長經歷種子、發芽到死亡的過程。 2. 植物的壽命有限，可以用種子來繁衍後代。 3-2 歡樂收成去 一. 引起動機 1. 觀察課本圖片說出蔬菜採收方法。 二. 發展活動 1. 討論不同蔬菜的部位不同，用不同的方式採收。 2. 閱讀「生活中的科學」廚房裡的小菜園。 3. 完成習作。 三. 統整活動 不同的蔬菜會依據食用部位而有不同的採收方法。 3-3 惜食生活 一. 引起動機 1. 觀察課本情境，說出居住				在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 【生命教育】生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 【科技教育】科 E6 操作家庭常見的手工具。 【能源教育】能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			在不同地區的人飲食差異。 二.發展活動 1. 不同地區的人們，因為環境栽種不同的作物。 2. 相同地區、不同季節種植蔬菜、水果會不同。 三.統整活動 1. 當地與當季食材不僅物美價廉，還可以節能減碳。 2. 善用保存蔬菜的方式。					
第7週	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 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探	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。 INa- II -4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INc- II -6 水有	單元二溫度與物質變化的關係 【活動1】物質的變化 一.引起動機 1.請學生回想或是依據經驗分享，大自然中有哪些物質經過一段時間會有變化。 二.發展活動 1. 觀看課本，思考自然狀況是受什麼因素而變化。 2. 大自然中的物質會互相影響，造成物質的變化。 三.統整活動	3	電子書和簡報。 物質生鏽的照片、麵團發酵的照片。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	究之過程、發現。	三態變化及毛细現象。	1. 生活中的物質，可能受外在因素影響而有所變化。 2. 每種物質變化所需要的時間長短和條件都不同。					
第 8 週	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。 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，	INa- II -4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INc- II -6 水有三態變化及毛细現象。 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。 INd- II -2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量	單元二溫度與物質變化的關係 【活動 2】水世界 2-1 水蒸發了 一. 引起動機 1. 觀察課本上的例子，物質受到溫度變化的影響可能會有不同的變化。 二. 發展活動 1. 水在自然狀態下或受熱，會變成水蒸氣。 2. 生活中，還有哪些水蒸發成水蒸氣的情形？ 三. 統整活動 1. 液態的水變成氣態的水蒸氣，這個現象稱為蒸發。 2. 提高溫度或風吹等方式，可以讓水加快蒸發。 2-2 水的凝結 一. 引起動機 1. 學生觀察冰飲料放置一段	3	電子書和簡報。 習作。 蒸發例子的圖片或影片。 杯子、熱水、杯蓋、透明水杯、塑膠袋、冰的飲料、抹布、凝結現象的例子或影片。	觀察評量 習作評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	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。	的工具和方法得知。	時間後，飲料杯壁上有什麼現象。 二.發展活動 1.討論如何設計實驗知道小水滴從哪裡來。 2.探討冰容器外側的小水滴從哪裡來。觀察結果並記錄在習作中。 3.思考冰空玻璃杯壁上的水滴是不是和水蒸氣有關。 三.統整活動 1.水蒸氣遇冷會變小水滴，由水蒸氣變成水是凝結。 2.生活中有許多水蒸氣凝結的例子。					
第 9 週	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	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 水有三態變化及毛细現象。	單元二溫度與物質變化的關係 【活動 2】水世界 2-3 水和冰 一.引起動機 1.飲料內加入冰塊後，喝起來冰冰涼涼的。水是怎麼變成冰呢？ 2.引導學生觀察課本的圖片並說出製作冰塊的方式。	3	電子書和簡報。 習作。 製冰盒、冰塊、水、抹布。 冰塊、盤子、透明水杯、冷水、熱水、溫度計、抹布。	觀察評量 發表評量 口語評量 習作評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 【環境教育】	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	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。		二. 發展活動 1. 觀察水放入冰箱冷凍庫後有什麼變化？ 2. 說明水的「凝固」與水的「融化」。 3. 上網蒐集、閱讀書本，溫度對物質的影響資料。 4. 觀察課本，討論測量水溫的方法。 5. 參考課本步驟實驗，並將結果記錄在習作中。 三. 統整活動 1. 水遇冷變成冰稱為凝固。 2. 冰遇熱變成水稱為融化。 3. 溫度愈高，冰塊融化愈快。 4. 水有三態，會隨著溫度不同而產生形態變化。				環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 【海洋教育】 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。	
第 10 週	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、	INa- II -4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INa- II -5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可	評量週 單元二溫度與物質變化的關係 【活動 3】溫度改變的影響 一. 引起動機 1. 引導學生觀察課本火鍋和巧克力鍋的情境圖，發現	3	電子書和簡報。 肉和巧克力。 物質燃燒、加熱的影片或照片。	觀察評量 實作評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	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。	以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。 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。	加熱後看到了什麼。 二. 發展活動 1. 觀察物質加熱前後的變化，並將結果分為兩類。 2. 觀察課本中的例子，針對木炭受熱後變化。 3. 當溫度改變時，物質的顏色、外形、狀態等性質可能會改變。 三. 統整活動 1. 物質受熱後冷卻，有些物質不能回復，有些物質可以回復。 2. 物質加熱到一定程度會起火燃燒。				應受性別的限制。 【人權教育】 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。	
第 11 週	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。	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	單元三天氣特派員 【活動 1】認識天氣 1-1 看天氣出遊去 一. 引起動機 1. 觀察課本情境圖，有哪些查詢未來天氣的方法呢？ 二. 發展活動 1. 從課文對話中，知道有哪些因素影響戶外教育？ 2. 用各種方式查天氣預報。	3	電子書和簡報。 天氣預報新聞。 手機氣象 App、中央氣象署網頁資訊。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。 【生涯規劃教	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		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。	三. 統整活動 1. 查詢天氣預報的方式有中央氣象署網站、手機App、電話撥打 166 或 167、等。 1-2 認識天氣預報 一. 引起動機 1. 天氣預報中，分別描述哪些天氣狀態？ 二. 發展活動 1. 閱讀圖表，說出氣象預報有哪些項目，該如何判讀天氣預報中的資料。 2. 閱讀「小學堂」。討論要把天氣預報圖中的天氣狀態做簡單分類。 三. 統整活動 1. 天氣預報有氣溫、雲量、降雨機率、風力和風向等。 2. 天氣預報包含最低和最高氣溫等訊息。				育】 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。	
第 12 週	tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自	INd- II -2 物質或自然現象的改變情形，	單元三天氣特派員 【活動 2】抬頭望向天 2-1 雲和天氣	3	電子書和簡報。習作。氣溫計、遮陽物品。	觀察評量 發表評量 口語評量	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	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。	可以運用測量的工具和方法得知。	一. 引起動機 1. 觀察課本圖片，天氣狀態是什麼樣的天氣。 二. 發展活動 1. 實際觀察天空中的雲，看起來有什麼不同？ 2. 討論天氣和雲有什麼關係？ 三. 統整活動 天氣狀態和雲量有密切關係。 2-2 測量氣溫 一. 引起動機 1. 除了身體感覺氣溫之外，還可以如何知道氣溫呢？ 二. 發展活動 1. 閱讀：了解氣溫計的使用方法。 2. 實際測量發現在遮蔭處測得的氣溫較接近學校公告的氣溫。 3. 選擇一天中不同時間來測量氣溫。將實驗結果記錄在習作中。 三. 統整活動 1. 正確使用氣溫計，測得的			態度評量 習作評量	體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 【戶外教育】 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			氣溫才正確。 2. 一天的氣溫會隨時間改變。					
第 13 週	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，並能觀察和記錄。	INc- II -1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。 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。 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。	單元三天氣特派員 【活動 2】抬頭望向天 2-3 下了多少雨 一. 引起動機 1. 播放氣象預報的報導中提到，天氣不穩定會下雨的影片。引導學生說出自己的想法。 二. 發展活動 1. 在相同時間和地點收集到雨水，有什麼發現？ 2. 討論不同的容器所收集到的雨水有什麼發現？ 3. 雨水的容器須要符合「平底且瓶身上下粗細相同」的原則。 4. 閱讀「小學堂」 • 認識雨量單位（毫米）。 三. 統整活動 1. 平底且瓶身上下粗細相同容器，在相同時間、地點收集到雨水高度會一樣。	3	電子書和簡報。 氣溫計、遮陽物品、透明容器、平底直筒容器、長尺、降雨相關新聞。	觀察評量 發表評量 口語評量 實作評量	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			2.雨量單位為毫米。					
第 14 週	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。 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	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 -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。 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。	單元三天氣特派員 【活動 2】抬頭望向天 2-4 測量風向和風力 一.引起動機 1.風來了：透過新聞報導中 有關風向和風力的事件 ，學生 說出自己的想法 。 2.進行角色扮演，演出風的 強弱改變樹枝或其他物體的樣子 。 二.發展活動 1.認識風力的定義。討論如何判斷風力的強弱。 2.認識風向的定義。討論如何判斷風吹來的風向 3.認識風向與風力的定義。 4.用指北針找正確的方位。 5.設計簡易風向風力計，把設計記錄寫在習作中： 6.閱讀「小學堂」風向。 三.統整活動 1.帶自製簡易風向風力計，到校園中測量並記錄風向及風力。	3	電子書和簡報。 習作。 指北針、風向袋圖片、棉線、紙杯、塑膠袋、皺紋紙、氣球底座、竹竿、吸管、指北針、方位板。 自製簡易風向風力計。	習作評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 【戶外教育】 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	備及資源，並能觀察和記錄。		2. 指北針能找出正確方位。 3. 使用簡易風向風力計時，先用指北針確認方位，再辨認風力和風向。					
第 15 週	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。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	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。 INf-Ⅱ-4 季節的變化與人類生活的關係。 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。	單元三天氣特派員 【活動 3】天氣與生活 3-1 天氣預報與生活 一. 引起動機 1. 看天氣預報氣象新聞，提問討論，不同的氣象預報有什麼功能？ 二. 發展活動 1. 討論 (1) 不同天氣預報的種類有什麼不同的用途？ (2) 一週天氣預報是提供給哪些需求的民眾查詢？ 2. 閱讀「生活中的科學」 • 天氣警特報。 三. 統整活動 歸納：不同天氣預報的種類，有不同的用途。	3	電子書和簡報。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【環境教育】 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	
第 16 週	ai-Ⅱ-1 保持對自然現	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。 INf-Ⅱ-4 季節的變化與人類生活的關係。 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。	單元三天氣特派員 【活動 3】天氣與生活	3	電子書和簡報。 節水影片。	觀察評量 實作評量	【環境教育】 環 E8 認識天	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	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。 INf-Ⅱ-4 季節的變化與人類生活的關係。 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。	3-2 天氣變化與生活 一. 引起動機 1. 說出天氣的變化對生活的影響。 二. 發展活動 1. 討論雨量過多或過少的影響，該如何預防和應變？ 2. 節約用水，安裝省水設備，避免乾旱時無水用。 3. 利用雨撲滿收集雨水，讓水資源循環利用。 三. 統整活動 1. 小組討論與分享，老師統整全班的觀察結果。 2. 注意天氣的變化，做好應變讓生活更方便且安全。			發表評量 口語評量 態度評量	氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。	
第 17 週	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。	INb-Ⅱ-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。	單元四廚房中的科學 【活動 1】認識柴米油鹽 1-1 廚房裡常見材料的特性 一. 引起動機 1. 猜猜我是誰：把廚房裡常用的鹽、糖、胡椒粉等物質拿出來，猜猜看名稱。 2. 說出是如何運用眼、鼻、口和手來辨認材料。	3	電子書和簡報。 記錄表。 食鹽、冰糖、砂糖、黑胡椒、麵粉、醋、醬油、檸檬汁、放大鏡、抹布。	觀察記錄 實作評量 發表評量 口語評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。		二.發展活動 1.觀察廚房裡常見的材料，小組討論後把它們的特徵記錄下來。 2.小組進行發表，分享討論結果。 三.統整活動 每個人的感受不同，嗅覺、觸覺、味覺和視覺可以觀察各種材料並察覺差異。				【環境教育】 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。	
第 18 週	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 -1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、	INa- II -3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INb- II -2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 INe- II -3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。	單元四廚房中的科學 【活動 1】認識柴米油鹽 1-2 廚房物質的溶解 一.引起動機 1.觀察溶解現象影片，煮綠豆湯時加入的砂糖會不見，為什麼呢？ 二.發展活動 1.依照「不同物質的溶解情形」之步驟進行實驗，將結果記錄在習作中。 2.討論： (1)哪些物質加入水中攪拌後看不見？ (2)哪些物質加入水中攪拌後	3	電子書和簡報。習作。砂糖、黑胡椒、食鹽、冰糖、水、燒杯、量匙、攪拌棒、量筒、抹布、直尺。	觀察評量 習作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 【海洋教育】 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	過程或結果，進行檢討。		還是看得見？ 三. 統整活動 1. 根據實驗結果，物質加入水中攪拌後，有的完全溶解看不見；有的沒有完全溶解仍看得見。 2. 有些物質會完全溶解於水，有些物質不會完全溶解於水。					
第 19 週	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 -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	INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。 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。	評量週 單元四廚房中的科學 【活動 2】溶解知多少 2-1 砂糖可以溶解的量 一. 引起動機 1. 想一想，一杯水能溶解多少砂糖？觀察砂糖溶解量，在一杯水中溶解的砂糖愈多，這杯水就愈甜。 二. 發展活動 1. 實驗:10 毫升的水，最多可以溶解幾平匙的砂糖？將結果記錄在習作中。 2. 討論:當砂糖無法再溶解時，會有什麼現象？ 三. 統整活動	3	電子書和簡報。 習作。 砂糖、直尺、燒杯、量匙、量筒、攪拌棒、抹布、水。	觀察評量 習作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 【環境教育】 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。		1. 根據實驗結果獲得結論。 在固定的溫度和水量，物質溶解在水中的量有限。 2. 常溫下定量的水可以溶解的砂糖量是固定的。				或自然形式的物質。	
第 20 週	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。 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）	INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。 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。	單元四廚房中的科學 【活動 2】溶解知多少 2-2 增加溶解量的方法 一. 引起動機 1. 加入水中的砂糖不能完全溶解時，會沉澱在杯底。用什麼方法可以讓沉澱在杯底的砂糖再溶解呢？ 二. 發展活動 1. 實驗：如何增加砂糖的溶解量？提高水溫和水量。 2. 討論： (1)提高水溫可以使沉澱在杯底的砂糖繼續溶解嗎？ (2)增加水量可以使沉澱在杯底的砂糖繼續溶解嗎？ (3)影響砂糖溶解量的因素是什麼？ 3. 根據實驗結果和討論。 三. 統整活動	3	電子書和簡報。 習作。 砂糖、直尺、燒杯、量匙、耐熱容器、量筒、攪拌棒、熱水、抹布、水、溫度計。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 【環境教育】 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	相比較，檢查是否相近。		1. 水溫高低和水量多少會影響砂糖溶解的量。 2. 生活中有許多應用溶解的例子。					
第 21 週	tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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，並能觀察和記錄。	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。	單元四廚房中的科學 【活動 3】變色的菜 一. 引起動機 1. 分享看過物質互相混合而變色的情形。 二. 發展活動 1. 討論： (1) 紫色高麗菜汁遇到酸性或鹼性物質後，變色情形一樣嗎？ (2) 還有什麼方法可以知道物質的酸鹼性呢？ 2. 上網蒐集、閱讀書本資料 3. 透過資料提出假設。 4. 設計實驗去驗證假設。 5. 記錄實驗結果。將結果記錄在習作中。 三. 統整活動 歸納：紫色高麗菜汁加入酸性或鹼性的溶液中會產生不同的顏色變化。	3	電子書和簡報。 習作。 燒杯、熱水、杯子、濾網、紫色高麗菜（汁）、滴管、小蘇打水、醋、檸檬酸、食鹽、砂糖。	觀察評量 習作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 【環境教育】 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。	

八、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____

☐ 有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致