

臺南市安南區安慶國民小學 114 學年度第一學期 高年級 自然 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班/□藝才班)

教材版本	自編 (參考康軒版、翰林版、南一版高年級)	實施年級 (班級/組別)	五、六年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(63)節		
課程目標	1.能探索天氣的變化。 2.認識力與運動。 3.能學會觀察太陽、星星。						
該學習階段 領域核心素養	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-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-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、團隊合作及和諧相處的能力。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第 1-7 週	探索天氣變化~ 認識天氣預報圖 1.判讀衛星雲圖。	21	1.透過觀察，學習判讀衛星雲圖。 2.能透過觀察資料，認識地面天氣圖中的符號及其代表的意義。	pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物科學名詞、數學公式、模型	INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 INd-III-7 天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來	問答觀察 口語評量 實作評量	◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。

	2.了解地面天氣圖上符號的意義。 3.判讀地面天氣圖。 4.認識氣團與鋒面。 5.了解氣團與鋒面對天氣的影響。		3.能透過觀察資料，學習判讀衛星雲圖和地面天氣圖之間的關聯及鋒面通過臺灣對天氣的影響	等，表達探究之過程、發現或成果。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活周遭的問題。 m-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。	表示天氣現象，並認識其天氣變化。		◎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 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。
第 8-13 週	認識力與運動 1.認識生活中常見的力（接觸力、超距力） 2.了解力的大小與物體形狀的關係。	18	1. 從生活中各種力的現象，察覺接觸力與超距力作用的特性。 2.透過實驗觀察，發現物體形狀改變，與施力大小之間的關係	ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼	INb-III-3 物質表面的結構與性質不同，其可產生的摩擦力不同；摩擦力會影響物體運動的情形。 INc-III-5 力的大小可由物體的形變或	問答觀察 口語評量 實作評量	◎科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。

	3.了解力的作用點會影響物體的移動與行進方向關係。 4.認識摩擦力		3.透過實驗觀察發現，施力的作用點不同，會影響物體的移動方向與距離。 4. 知道摩擦力會影響物體移動的距離。 5. 知道摩擦力的大小與接觸面粗糙程度有關。	此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法。 po-III-1 能從學習活動、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。	運動狀態的改變程度得知。 Nd-III-13 施力可使物體的運動速度改變，物體受多個力的作用，仍可能保持平衡靜止不動，物體不接觸也可以有力的作用。 Nc-III-6 運用時間與距離可描述物體的速度與速度的變化。 INa-III-7 運動的物體具有動能，對同一物體而言，速度越快動能越大。		◎生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎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。 ◎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。 人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。
--	---	--	--	---	---	--	---

第 14-21 週	神秘的天空～觀察太陽、星星 1.影響太陽位置的因素（季節、時間……） 2.認識星座與星星 3.學習操作星象盤。 4.認識北極星。	24	1.透過觀察，了解不同季節與時間，太陽的位置、方位都會改變。 2.透過觀察影子，來了解一天中太陽的位置變化。 3.認識常見的星座名稱。 4.認識中方或西方關於星星的神話故事。 5.學會利用星象盤，觀察天空中的星星位置。 6.了解北極星因為位置不會改變，可以指引方向，並嘗試於夜晚的天空尋找北極星。	tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pc-III-2 能利用較簡單形式的口語、文字、影像	INc-III-13 日出日落時間與位置，在不同季節會不同。 INc-III-14 四季星空會有所不同。 INf-III-1 世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。	問答觀察 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。 ◎科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ◎資訊教育 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 ◎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）。 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的
-----------	---	----	--	--	---	----------------------	--

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

				(例如：攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 an-III-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。			覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 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。
--	--	--	--	--	--	--	--

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

教材版本	自編 (參考康軒版、翰林版、南一版高年級)		實施年級 (班級/組別)	五、六年級		教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節 六年級第 19 週畢業，本學期共(54)節
課程目標	1.認識交通工具的構造 2.認識聲音的特色 3.認識電磁與生活						
該學習階段 領域核心素養	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-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-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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第 1-7 週 (扣掉第 2 週春節)	巧妙的施力工具 ～ 齒輪。 1.認識齒輪 2.齒輪組在生活中的應用。 3.認識腳踏車的構造與傳送動力的方式。	18	1.透過實驗觀察，認識齒輪的概念。 2.從日常生活經驗的觀察，發現齒輪組的運轉方向及用鏈條連接的兩齒輪，運轉的關係。	tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自	INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。	問答觀察 口語評量 實作評量	◎科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。

			3.從日常生活物品中，找出應用齒輪的物品。 4.透過觀察，了解腳踏車的構造。 5.透過觀察，了解腳踏車是利用鏈條連接兩個齒輪來傳送動力。	然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。			◎資訊教育 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。
第 8-13 週	有「聲」的世界 1.認識聲音的特質（大小、高低、音色）。 2.分辨樂音與噪音 3.製作簡易樂器	18	1.透過實驗觀察發現，不同的聲音有不同的特質（大小、高低、音色）。 2.透過實驗觀察，發現影響聲音特質的因素。	ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事	INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音	問答觀察 口語評量 實作評量	◎科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 ◎環境教育 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。

			3.藉由生活中常聽到的聲音，分辨樂音與噪音。 4.透過觀察發現，生活中常見的噪音防制技巧。 5..選擇適合的媒材，學習製作簡易樂器。	情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 po-III-1 能從學習活動、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。	之分，噪音可以防治。		◎品德教育 品 E1 良好生活習慣與德行。 ◎安全教育 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。
--	--	--	---	---	-------------------	--	---

				pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。			
第 14-21 週 (第 19 週 六年級畢業)	電磁與生活 1.認識指北針與地磁 2.認識電磁鐵 3.認識電磁波 4.電磁波對人體的影響	24	1.透過實驗觀察，察覺指北針是磁鐵製造的 2.透過實驗觀察，察覺指北針的指針靜止後，都會指向南、北方。 3.透過實驗觀察，了解地球具有磁性，稱為地磁 4.透過實驗觀察，了解電磁鐵的運作方式。 5.透過影片觀察，了解電磁波在生活中的應用。 6.透過討論，了解電磁波對人體的影響。	pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學	INe-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。 INe-III-10 磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小，可以調控電磁鐵的磁極方向或磁力大小。 Nf-III-2 科技在生活中的應用與對境與人體的影響。 INf-III-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。	問答觀察 口語評量 實作評量	◎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。 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。

			7.透過觀察，了解電磁波相關產品的使用規範。	知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考討論等，提出適宜探究之問題。			
--	--	--	------------------------	---	--	--	--

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。