貳、各年級各領域課程計畫(部定課程)

嘉義縣鹿草鄉（鎮、市）鹿草國民小學

113 學年度第一學期六年級普通班自然科學領域課程計畫(表 11-1)

設計者：葉學憲

第一學期

教材版本	南一版第七冊	教學節數	每週(3)節，本學期共(66)節
課程目標	1.認識大氣中水的各種形態，例如：雲、霧、雨、雪、露、霜等天氣現象的成因。 2.了解大自然中水循環的過程，察覺水循環與天氣變化之間的關係。 3.判讀衛星雲圖，了解當時的天氣狀況。 4.認識地面天氣圖中的符號，例如：高氣壓、低氣壓、等壓線和各種方面符號及其代表的意義。 5.判讀衛星雲圖和地面天氣圖之間的關聯，了解冷鋒、滯留鋒通過臺灣對天氣的影響。 6.認識颱風的天氣符號、颱風路徑圖及颱風警報發布概況表，且認識颱風所帶來的災害及如何做好防颱工作。 7.認識物質的性質會隨溫度不同而改變、物質熱脹冷縮的現象並了解其運用。 8.了解傳導、對流以及輻射及其生活運用，和了解生活中保溫與散熱的方法，並藉此解決生活周遭的問題。 9.認識流水作用對地表形貌的影響，察覺河段上游、中游與下游有不同的地貌和彎曲河流中的凸岸與凹岸有不同的地貌。 10.察覺覺岩石、礦物在生活中的應用。 11.認識岩石風化作用，了解土壤是岩石風化後產生的碎屑及生物遺體腐化分解後的物質。 12.知道指北針固定指向南北方向的原因是磁針與地磁相互作用的結果。 13.認識通電的漆包線圈會產生磁性使指北針的指針偏轉。 14.察覺影響電磁鐵磁力強弱的因素為何。 15.知道電磁鐵和一般磁鐵有哪些相同或不同的性質，和電磁鐵在日常生活中的影響。		

教學進度週次	單元名稱	節數	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃（無則免）
				學習表現	學習內容					
第一週	一、多樣的天氣變化 1.天氣中的水	3	自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，	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。	INa-Ⅲ-1 物質是由微小的粒子所組成，而且粒子不斷的運動。	•藉由觀察，認識大氣中水的各種形態的水。	•複習水的形態變化，並認識大氣中水的各種形態的水。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量		

			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、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 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。	INc-Ⅲ-12 地球上的水存在於大氣、海洋、湖泊與地下中。 INd-Ⅲ-1 自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。					
第二週	一、多樣的天氣變化 1.天氣中的水	3	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	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。 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	INa-Ⅲ-1 物質是由微小的粒子所組成，而且粒子不斷的運動。 INc-Ⅲ-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。INc-Ⅲ-12 地球上的水存在於大氣、海洋、湖泊與地下中。	1.藉由觀察，認識大氣中水的各種形態的水。 2.藉由實驗，知道雲和霧都是水蒸氣遇冷變成液態的水。 3.藉由介紹雨、露、霜、雪的成因，知道它們都是水蒸氣遇冷而變成的。	1.複習水的形態變化，並認識大氣中水的各種形態的水。 2.知道雲和霧都是水蒸氣遇冷變成液態的水，但形成的高度、位置不同。 3.知道雨、露、霜、雪都是水蒸氣遇冷而變成的。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。	關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。						
第三週	一、多樣的天氣變化 1.天氣中的水	3	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-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、數學公式、模	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。 ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 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	INa-Ⅲ-1 物質是由微小的粒子所組成，而且粒子不斷的運動。 INc-Ⅲ-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 INd-Ⅲ-1 自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。 INd-Ⅲ-11 海水的流動會影響天氣與氣候的變化。氣溫下降時水氣凝結為雲和霧或	1.透過實驗操作，了解露和霜的形成原因，知道露是水蒸氣遇冷變成液態的水附著在物體上，霜是水蒸氣遇冷變成固態的冰晶附著在物體上。 2.透過查詢資料，了解大自然中水循環的過程。 3.透過查詢資料，了解水循環與天氣變化之間的關係。	1.知道露和霜的形成原因，知道露是水蒸氣遇冷變成液態的水附著在物體上，霜是水蒸氣遇冷變成固態的冰晶附著在物體上。 2.認識大自然中水循環的過程。 3.認識水循環與天氣變化之間的關係。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			型等，表達探究之過程、發現或成果。	日常生活觀察到的現象。	昇華為霜、雪。					
第四週	一、多樣的天氣變化 2.天氣圖與天氣變化	3	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。	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。	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。	1.藉由資料，得知衛星雲圖是由氣象衛星朝著地球拍攝大氣雲層分布和雲量的照片。 2.透過資料，認識地面天氣圖中的符號，例如：高氣壓、低氣壓、等壓線其代表的意義。 3.藉由判讀衛星雲圖和地面天氣圖之間的關聯，了解冷鋒、滯留鋒通過臺灣對天氣的影響。	1.知道衛星雲圖是由氣象衛星朝著地球拍攝大氣雲層分布和雲量的照片。 2.認識地面天氣圖中的符號，例如：高氣壓、低氣壓、等壓線其代表的意義。 3.了解冷鋒、滯留鋒通過臺灣對天氣的影響。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		
第五週	一、多樣的天氣變化	3	自-E-A2 能	tr-Ⅲ-1 能將	INf-Ⅲ-5 臺灣	1.透過資料，認識颱風的	1.認識颱風的天氣符號以	觀察評量		

	3.認識颱風		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-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。	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，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 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。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	的主要天然災害之認識及防災避難。 INd-Ⅲ-7 天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。	天氣符號以及颱風相關的各種天氣圖表，包含衛星雲圖、地面天氣圖、颱風路徑圖、颱風警報發布概況表。 2.藉由實際查詢歷史颱風資料進行探究學習。 3.透過資料，了解颱風所帶來的災害和危險。 4.透過學習颱風來臨前後，需要準備的防颱工作。	及颱風相關的各種天氣圖表，包含衛星雲圖、地面天氣圖、颱風路徑圖、颱風警報發布概況表。 2.知道判讀颱風資料。 3.認識颱風所帶來的災害和危險。 4.知道颱風來臨前後，需要準備的防颱工作。	發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

第六週	二、熱對物質的影響 1.物質受熱後的變化	3		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。	INa-Ⅲ-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。	1.透過發現生活中的例子，理解物質有不同性質，性質會隨溫度而改變。 2.利用設計科學探究活動，驗證液體有熱脹冷縮的現象。	1.知道物質有不同性質，性質會隨溫度而改變。 2.知道液體有熱脹冷縮的現象。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		
第七週	二、熱對物質的影響 1.物質受熱後的變化	3	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	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。 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。	INa-Ⅲ-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。 INa-Ⅲ-4 空氣由各種不同氣體所組成，空氣具有熱脹冷縮的性質。氣體無一定的形狀與體積。	1.藉由實驗，探討氣體會有熱脹冷縮的現象。 2.藉由實驗，探討固體會有熱脹冷縮的現象。	1.認識氣體會有熱脹冷縮的現象。 2.認識固體會有熱脹冷縮的現象。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。							
第八週	二、熱對物質的影響 2.熱的傳播方式	3	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。	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，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知識與他人的差異。 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。	INa-Ⅲ-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。 INa-Ⅲ-4 空氣由各種不同氣體所組成，空氣具有熱脹冷縮的性質。氣體無一定的形狀與體積。 INa-Ⅲ-8 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中運用不同的方法保溫與散熱。	1.透過觀察，發現茶壺不同的主體和把手會是不同材質製作的。 2.透過熱的傳導實驗，發現用火加熱後熱會由高溫處傳導到低溫。 3.透過實驗，了解水中的熱對流。	1.知道茶壺不同的主體和把手會是不同材質製作的。 2.知道熱會由高溫處傳導到低溫。 3.知道水的熱對流。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		
第九週	二、熱對物質的影響 2.熱的傳播方式	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的	INa-Ⅲ-8 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播	1.利用對流瓶的實驗，觀察並討論空氣的對流，熱空氣上升、冷空氣下降。	1.認識空氣的對流，熱空氣上升、冷空氣下降。 2.認識對流現象在生活中	觀察評量 發表評量 操作評量		

			周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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。	的方式有傳導、對流和輻射，生活中運用不同的方法保溫與散熱。INb-Ⅲ-1 物質有不同的構造與功用。	2.藉由資料，了解對流現象在生活中的應用例子。 3.藉由資料，了解太陽的熱是如何傳到地球上，進而認識輻射熱。 4.藉由資料，察覺生活中熱輻射的實例。 5.藉由資料，知道生活中用來阻擋太陽輻射熱的方法。	的應用例子。 3.知道太陽的熱是如何傳到地球上，進而認識輻射熱。 4.認識生活中熱輻射的實例。 5.知道生活中用來阻擋太陽輻射熱的方法。	口語評量 態度評量		
第十週	二、熱對物質的影響 3.保溫與散熱	3	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	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活周遭的問題。	INa-Ⅲ-8 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中運用不同的方法保溫與散熱。INb-Ⅲ-1 物質有不同的構造與功用。	1.藉由討論，了解各種材料的保溫效果會不同。 2.藉由討論，能說出生活中各種散熱的方法。	1.知道各種材料的保溫效果會不同。 2.知道生活中各種散熱的方法。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。							
第十一週	三、變動的大地 1.流水的作用	3	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。	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，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	INd-Ⅲ-9 流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。 INf-Ⅲ-5 臺灣的主要天然災害之認識及防災避難。 INg-Ⅲ-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。	1.複習「天氣的變化」單元中所提颱風災害造成的土石流，探討流水對地表的侵蝕與沉積的情形。 2.藉由流水的實驗，並了解流水對地表的侵蝕、搬運、堆積等作用。	1.知道流水對地表的侵蝕與沉積的情形。 2.認識流水對地表的侵蝕、搬運、堆積等作用。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

第十二週	三、變動的大地 1.流水的作用	3	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。	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。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INd-Ⅲ-9 流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。 INd-Ⅲ-10 流水及生物活動，對地表的改變會產生不同的影響。	1.藉由觀察，發現河流各段景觀不同，並與流水實驗的各種現象做比較。 2.藉由實驗，了解流水作用對彎曲河流中的凸岸與凹岸有何不同的影響。	1.認識河流各段景觀不同。 2.認識流水作用對彎曲河流中的凸岸與凹岸有何不同的影響。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	。	
第十三週	三、變動的大地 1.流水的作用	3	自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、	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	INd-Ⅲ-9 流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆	1.藉由資料，了解經由海水的侵蝕、搬運、堆積，也會產生各種不同的地形變化。 2.藉由資料，認識臺灣有	1.知道經由海水的侵蝕、搬運、堆積，也會產生各種不同的地形變化。 2.認識臺灣有哪些天然災害，並知道遇到天然災害	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			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。	連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	積等作用，河流是改變地表最重要的力量。 INf-Ⅲ-5 臺灣的主要天然災害之認識及防災避難。	哪些天然災害，並知道遇到天然災害時要如何防災避難。	時要如何防災避難。			
第十四週	三、變動的大地 2.岩石與礦物	3	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-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從	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，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 pc-Ⅲ-1 能理解同學報告，	INc-Ⅲ-11 岩石由礦物組成，岩石和礦物有不同特徵，各有不同用途。	1.藉由資料，了解生活中常見的礦物種類。 2.藉由資料，知道不同礦物有不同的特性，例如：顏色、硬度、條痕等。 3.藉由資料，知道岩石和礦物在日常生活中的應用。	1.認識生活中常見的礦物種類。 2.知道不同礦物有不同的特性，例如：顏色、硬度、條痕等。 3.知道岩石和礦物在日常生活中的應用。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			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。	提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。						
第十五週	三、變動的大地 3.土壤與化石	3	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。	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活周遭的問題。	INd-Ⅲ-8 土壤是由岩石風化成的碎屑及生物遺骸所組成。化石是地層中古代生物的遺骸。	1.藉由資料，了解岩石受到風吹、日晒、雨淋等氣候作用，或生物作用，會從堅硬的岩石風化成鬆軟岩塊。 2.藉由資料，發現土壤是受風化侵蝕後的沉積物混合動植物遺留的有機質。動物、植物的生存都需要土壤。 3.藉由資料，了解透過化石的觀察可以讓我們認識古代生物的樣子。	1.了解岩石受到風吹、日晒、雨淋等氣候作用，或生物作用，會從堅硬的岩石風化成鬆軟岩塊。 2.知道土壤是受風化侵蝕後的沉積物混合動植物遺留的有機質。動物、植物的生存都需要土壤。 3.認識化石。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		
第十六週	四、奇妙的電磁世界 1.指北針與地磁	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的	INe-Ⅲ-9 地球有磁場，會使指北針指向固	1.經由實驗操作，探討影響指北針偏轉的原因。 2.透過資料，知道指北針	1.知道影響指北針偏轉的原因。 2.知道指北針固定指向南	觀察評量 發表評量 操作評量		

			周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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。	定方向。	固定指向南北方向的原因是磁針與地磁相互作用的結果。	北方向的原因是磁針與地磁相互作用的結果。	口語評量 態度評量		
第十七週	四、奇妙的電磁世界 2.神奇的電磁鐵	3	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	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。	INf-Ⅲ-1 世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。 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。	1.藉由閱讀，知道奧斯特觀察到的現象與實驗。 2.透過實驗，討論使指北針指針偏轉的原因。 3.引導學生觀察電流的方向及電線的位置，對於指北針指針偏轉方向的影響。	1.知道奧斯特觀察到的現象與實驗。 2.知道通電電線會使指北針指針偏轉。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			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。							
第十八週	四、奇妙的電磁世界 2.神奇的電磁鐵	3	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	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。 pe-Ⅲ-2 能正	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。	1.藉由實驗，了解通電的線圈是否也具有磁性，是否能使指北針產生偏轉。 2.經由實驗，了解通電的線圈如何才能吸起迴紋針。 3.經由實驗，線圈（將小鐵棒放入通電的線圈中）是否像一般的磁鐵也具有Ｎ極和Ｓ極。 4.經由實驗，認識電磁鐵的概念。	1.知道通電的線圈是否也具有磁性，也能使指北針產生偏轉。 2.知道通電線圈能吸起迴紋針。 3.知道通電線圈（將小鐵棒放入通電的線圈中），並引導學生觀察，像一般的磁鐵也具有Ｎ極和Ｓ極。 4.知道電磁鐵的概念。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			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。	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。						
第十九週	四、奇妙的電磁世界 2.神奇的電磁鐵	3	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，	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。 pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意	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。 INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對境與人體的影響。	1.藉由實驗，了解串聯不同電池數量對電磁鐵磁力的影響。 2.藉由實驗，了解線圈數量對電磁鐵磁力的影響。	1.知道電池串聯數量對電磁鐵磁力的影響。 2.知道線圈數量對電磁鐵磁力的影響。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			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	義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。 pa-Ⅲ-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。						

			儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。							
第二十週	四、奇妙的電磁世界 2.神奇的電磁鐵	3	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	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。 pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無	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。 INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對境與人體的影響。	• 藉由實驗，了解電磁鐵和一般磁鐵的差異。	• 知道電磁鐵和一般磁鐵的差異。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			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。	等因素，規劃簡單的探究活動。						
第二十一週	四、奇妙的電磁世界 3.認識電磁波	3	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	ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 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。	INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對境與人體的影響。	•藉由資料，知道什麼是「電磁波」，與對生活的影響。	•認識什麼是「電磁波」，與對生活的影響。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	。	

			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。							
第二十二週	四、奇妙的電磁世界 3.認識電磁波	3	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	ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 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。	INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對境與人體的影響。	• 藉由資料，知道什麼是「電磁波」，與對生活的影響。	• 認識什麼是「電磁波」，與對生活的影響。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量		

			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							

嘉義縣鹿草鄉（鎮、市）鹿草國民小學

113 學年度第二學期六年級普通班自然科學領域課程計畫(表 11-1)

設計者：葉學憲

第二學期

教材版本	南一版第八冊	教學節數	每週(3)節，本學期共(54)節
課程目標	1.認識槓桿原理，並能將其應用在生活中。 2.認識定滑輪與動滑輪的槓桿功能，並了解其裝置是否省力。 3.認識輪軸轉動時是同步進行，並了解其在日常生活中的應用。 4.認識齒輪的構造，當齒輪密合轉動齒輪轉動的方向是不相同的，且轉動的圈數與輪齒數有關。 5.認識皮帶與鏈條可以帶動齒輪轉動傳送動力，並了解其在日常生活中。 6.認識相同物種組成的群體成為族群，和認識特定區域內，多個族群結合的群體稱為群集。 7.發現不同的環境條件會影響生物的種類與分布。 8.發現生物間彼此的互動關係，可以分為競爭、共生和寄生等關係。 9.認識生產者、消費者和分解者，和認識生態系是指生物與非生物相互作用，不斷進行能量流轉與物質交換，形成自給自足的系統。 10.認識地球是由空氣、陸地、海洋及其生存生物所組成，生物生存範圍可達海平面上下垂直 10 公里。 11.察覺生物多樣性對人類生活的重要性，和外來入侵種對臺灣生態的危害與影響。 12.認識地球正在面臨的全球環境改變與極端氣候等現象。 13.認識溫室效應對全球環境暖化的影響。 14.認識水汙染、空氣汙染的危害與防治方法。 15.認識碳足跡與水足跡所代表的環境意涵。		

教學進度週次	單元名稱	節數	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃（無則免）
				學習表現	學習內容					
第一週	一、巧妙的施力工具 1.認識槓桿	3	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	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，	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-Ⅲ-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。	1.透過觀察翹翹板，認識槓桿原理。 2.透過實際操作學習槓桿原理。	• 認識槓桿原理。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		

			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。	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。 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。						
第二週	一、巧妙的施力工具 1.認識槓桿	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，	an-Ⅲ-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-Ⅲ-1 生活	1.透過實際操作學習槓桿原理。 2.透過觀察和資料，了解槓桿原理應用在生活中。	1.認識槓桿原理。 2.知道槓桿原理應用在生活中的工具。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量		

			保持好奇心、想像力持續探索自然。	來自於真實的經驗和證據。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	及探究中常用的測量工具和方法。			態度評量		
第三週	一、巧妙的施力工具 2.滑輪與輪軸	3	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。	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。 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。	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。	•實際操作，驗證定滑輪與動滑輪的槓桿功能，並了解其裝置是否省力。	1.認識定滑輪與動滑輪。 2.知道定滑輪與動滑輪裝置是否省力。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		
第四週	一、巧妙的施力工具	3	自-E-B1 能分析比較、	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械	•實際操作，驗證輪軸的槓桿功能，並了解其裝置	1.認識輪軸。 2.知道輪軸裝置是否省	觀察評量 實作評量		

	2.滑輪與輪軸		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、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。	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。	傳遞。	是否省力。	力。	發表評量 口語評量 態度評量		
第五週	一、巧妙的施力工具 3.傳送動力	3	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	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。 pe-Ⅲ-2 能正	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-Ⅲ-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。	1.透過實驗，知道當兩個齒輪密合時，齒輪轉動的方向是不相同的，且轉動的圈數與齒輪數有關。 2.透過觀察腳踏車的構造，了解其傳動是依靠鏈條帶動齒輪的轉動，並察覺大小齒輪的轉動方向是相同的。	1.認識齒輪的構造，知道兩個齒輪密合時，齒輪轉動的方向是不相同的，且轉動的圈數與齒輪數有關。 2.了解腳踏車傳動是依靠鏈條帶動齒輪的轉動，並察覺大小齒輪的轉動方向是相同的。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		

			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。	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。						
第六週	一、巧妙的施力工具 3.傳送動力	3	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。	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。 an-Ⅲ-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。	•透過實驗，知道流體可以傳送動力，並了解其在日常生活中的應用。	•知道流體可以傳送動力，和其在日常生活中的應用。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		
第七週	二、地球的環	3	自-E-A1 能	tr-Ⅲ-1 能將	INc-III-8 在	1.透過資料，認識生存在	1.知道生存在相同環境的	觀察評量		

	境與生態 1.族群與群集		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，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 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。	同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。	相同環境的同樣物種稱為「族群」。 2.透過資料，認識不同族群生存在同一環境中相互依賴，構成群集。 3.透過長期觀察，能夠推測影響所觀察的族群生長情形的原因。	同樣物種稱為「族群」。 2.知道不同族群生存在同一環境中相互依賴，構成群集。 3.了解影響所觀察的族群生長情形的原因。	實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		
第八週	二、地球的環境與生態 1.族群與群集	3	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-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數	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。 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	INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。	• 實地調查校園草地，比較陰暗的草地和陽光充足的草地其生存生物的不同。	• 知道陰暗的草地和陽光充足的草地其生存生物的不同。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		

			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、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。	料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。						
第九週	二、地球的環境與生態 2.生物間的交互作用	3	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。	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。	1.經由資料<了解食物鏈中的生產者、消費者、分解者。 2.透過討論觀察，發現三種食物鏈的循環。	•認識食物鏈中的生產者、消費者、分解者。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		
第十週	二、地球的環境與生態 2.生物間的交互作用	3	自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。	1.透過資料，了解動物生存有哪些活動需要消耗能量，發現生物生存的各項活動都需要獲得能量。 2.透過資料，發現生產者	1.知道動物生存有哪些活動需要消耗能量，發現生物生存的各項活動都需要獲得能量。 2.知道生產者利用光能進	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		

			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、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。			利用光能進行光合作用獲得能量；消費者需要進食來獲得能量。 3.透過資料，發現能量會藉由進食在生物間流轉。	行光合作用獲得能量；消費者需要進食來獲得能量。 3.了解能量會藉由進食在生物間流轉。			
第十一週	二、地球的環境與生態 3.地球的生態系	3	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。	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。	INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。	1.藉由資料收集與討論，發現極地、雨林、草原、沙漠、海洋的環境特色，根據環境特色探討居住動物及構造。 2.藉由資料，認識陸域與海域生態系，發現生態系包含生物與環境兩因素，生物無法脫離環境，環境也會受到生物影響。	1.認識極地、雨林、草原、沙漠、海洋的環境特色，根據環境特色探討居住動物及構造。 2.認識陸域與海域生態系，發現生態系包含生物與環境兩因素，生物無法脫離環境，環境也會受到生物影響。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		
第十二週	二、地球的環境與生態 3.地球的生態系	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INc-III-10 地球是由空氣、陸地、海洋及生存於其中的	1.藉由資料，觀察海洋環境及其生存生物，探討生物間的互動關係。 2.藉由資料，認識掠食、	1.知道生物間的互動關係。 2.認識掠食、寄生、競爭、共生等關係，發現這些都	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量		

			保持好奇心、想像力持續探索自然。 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。	ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	生物所組成的。 INe-III-13 生態系中生物與生物彼此間的交互作用，有寄生、共生和競爭的關係。	寄生、競爭、共生等關係，發現這些都是生物的生存策略。 3.藉由資料，了解地球是由空氣、陸地和海洋和生活在其中的生物所組成的生物圈。	是生物的生存策略。 3.了解地球是由空氣、陸地和海洋和生活在其中的生物所組成的生物圈。	態度評量		
第十三週	三、我們只有一個地球 1.生物與環境	3	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。	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。	•藉由資料，認識臺灣的自然環境與特有種生物。	•認識臺灣的自然環境與特有種生物。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		
第十四週	三、我們只有一個地球 1.生物與環境	3	自-E-A2 能運用好奇心及想像能	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的	INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間	•藉由資料，了解外來入侵種對臺灣生態環境的危害與影響。	•認識外來入侵種對臺灣生態環境的危害與影響。	觀察評量 實作評量 發表評量		

			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。	自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 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。	的交互作用，常具有規則性。 INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。			口語評量 態度評量		
第十五週	三、我們只有一個地球 2.人類活動對環境的影響	3	自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差	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。 ah-Ⅲ-1 利用	INg-III-2 人類活動與其他生物的活動會相互影響，不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。	1.藉由資料，認識水汙染的危害與防治方法。 2.藉由資料，認識空氣汙染的危害與防治方法。 3.藉由資料，了解人類活動對自然環境的影響。 4.藉由資料，了解人類對自然環境的開發，會影響	1.認識水汙染的危害與防治方法。 2.認識空氣汙染的危害與防治方法。 3.了解人類活動對自然環境的影響。 4.了解人類對自然環境的開發，會影響到生物生存	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		

			異。	科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。	到生物生存的空間。	的空間。			
第十六週	三、我們只有一個地球 2.人類活動對環境的影響	3	自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。	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。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INg-III-2 人類活動與其他生物的活動會相互影響，不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。 INg-III-3 生物多樣性對人類的重要性，而氣候變遷將對生物生存造成影響。 INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。	1.藉由資料，了解地球正在面臨的全球環境改變與極端氣候等現象。 2.藉由資料，知道溫室效應對全球環境暖化的影響。	1.了解地球正在面臨的全球環境改變與極端氣候等現象。 2.知道溫室效應對全球環境暖化的影響。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		
第十七週	三、我們只有一個地球 3.打造永續家園	3	自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環	INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。	1.藉由資料，學習人類所能採取自然環境保護的行為。 2.藉由資料，認識對環境	1.認識人類所能採取自然環境保護的行為。 2.認識對環境友善的發電方法	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量		

			全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。	境、書刊及網路媒體等察覺問題。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INg-Ⅲ-6 碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。 INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。	友善的發電方法 3.藉由資料，認識碳足跡所代表的環境意涵。 4.藉由資料，認識水足跡所代表的環境意涵。	3.認識碳足跡所代表的環境意涵。 4.認識水足跡所代表的環境意涵。	態度評量		
第十八週	三、我們只有一個地球 3.打造永續家園	3	自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。	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。 an-Ⅲ-2 發現許多科學的主張與結論會隨著新證據的出現而改變。	INg-Ⅲ-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。	1.藉由資料，培養學童正確對待環境態度，落實對環境友善行動。 2.藉由討論，選擇適切環境議題，進行探究主題報告與同學交流想法。 3.藉由資料，認識女性生態保育學家，例如：珍古德、黃美秀。	1.知道正確對待環境態度，落實對環境友善行動。 2.選擇適切環境議題，進行探究主題報告與同學交流想法。 3.認識女性生態保育學家，例如：珍古德、黃美秀。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量		

註 1：請於表頭列出第一、二學期，屬於一~六年級(113 學年度適用新課綱)，以及所屬學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、健康與體育）。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。

註 3：「學習目標」應結合「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。

註 4：「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「議題融入」亦是。

註 5：議題融入應同時列出實質內涵，而非只有代號或議題名稱(請參考教育部議題融入說明手冊)。例如：性別平等教育　性 E5 認識性騷擾、

性侵害、性霸凌的概念及其求助管道。

註 6：法律規定教育議題如於領域課程融入，其實質內涵之填寫請參考以下文件

1. 環境教育：請參考環境教育議題實質內涵
2. 性別平等教育：請參考性別平等教育實質內涵
3. 性侵害犯罪防治課程：請參考性別平等教育實質內涵-E5
4. 家庭教育課程：請參考家庭教育實質內涵
5. 家庭暴力防治課程：請填寫「融入家庭暴力防治」即可