

嘉義縣大林鎮大林國民小學 112 學年度特殊教育學生特教班自然科學領域全組課程教學進度總表 (表 10-3)

設計者：戴宏志

一、教材來源：□自編 編選-參考教材康軒版與南一版三~六年級自然科學領域課本、低年級生活領域課本

二、本領域每週學習節數：3 節

三、教學對象：輕度智障 6 年級 1 人、重度自閉症 6 年級 1 人、中度多障 4 年級 1 人、中度智障 4 年級 1 人、中度智障 3 年級 1 人、重度自閉症 2 年級 1 人、中度自閉症 1 年級 1 人，共 7 人
(一、二年級因無人力單獨開設生活課程，因此部分於自然科學領域中實踐，有融入生活領域目標)。

四、核心素養、學年目標、評量方式

| 領域核心素養 | 調整後領綱學習表現 | 調整後領綱學習內容 | 學年目標 | 評量方式 |
|---|---|---|---|---|
| <p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>融入重要工作</p> <p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。(環境教育)</p> <p>防 E2 臺灣地理位置、地質狀況、與生態環境與災害緊密相關。(防災教育)</p> <p>防 E1 災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱...。(水域安全宣導)</p> <p>能E6認識我國能源供需現況及發展情形。</p> | <p>【學習表現】一、二年級(生活領域)</p> <p>2.探究事理 2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，並養成動手做的習慣。<input type="checkbox"/>簡</p> <p>3.樂於學習 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。<input type="checkbox"/>不調整</p> <p>【學習表現】三、四年級</p> <p>(一) 探究能力-思考智能</p> <p>1.思考智能 (t) -想像創造 (i) ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象，並運用好奇心，描述自然環境的現象。<input type="checkbox"/>簡</p> <p>2.探究能力-思考智能 (t) -推理論證 (r) tr-II-1 能觀察自然現象的結果，並依據習得的知識，說明自己的想法。<input type="checkbox"/>簡</p> <p>3.探究能力-思考智能 (t) -批判思辨 (c) tc-II-1 能簡單分辨所觀察到的自然科學現象。<input type="checkbox"/>簡</p> <p>(二) 探究能力-問題解決</p> <p>1.探究能力-問題解決 (p) -觀察與定題 (o) po-II-1 能從日常經驗和學習活動進行觀察，進而能察覺問題。<input type="checkbox"/>簡、<input type="checkbox"/>減</p> <p>2.探究能力-問題解決 (p) 計劃與執行 (e) pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的器具，並能進行觀察。<input type="checkbox"/>簡、<input type="checkbox"/>簡、<input type="checkbox"/>減</p> | <p>【學習內容】一、二年級(生活領域)</p> <p>A.事物變化及生命成長現象的觀察與省思 A-I-2 事物變化現象的觀察。</p> <p>C.生活事物特性的探究與創新應用 C-I-1 事物特性與現象的探究。</p> <p>【學習內容】三、四年級</p> <p>1.自然界的組成與特性</p> <p>物質與能量 (INa) INa-II-2 在地球上，空氣佔有空間且不固定形狀。<input type="checkbox"/>簡</p> <p>構造與功能 (INb) INb-II-4 動物的構造與功能是互相配合的。<input type="checkbox"/>簡</p> <p>INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>INb-II-7 水生植物的外部形態和內部構造，與其生長適應環境有關。<input type="checkbox"/>簡、<input type="checkbox"/>減</p> <p>系統與尺度 (INc) INc-II-9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。</p> <p>Nc-II-10 能知道月亮有東升西落的現象，而且具有盈虧的變化。<input type="checkbox"/>簡、<input type="checkbox"/>減</p> <p>2.自然界的現象、規律及作用</p> <p>交互作用 (INe) INe-II-5 物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。<input type="checkbox"/>簡、<input type="checkbox"/>減</p> | <p>一、二年級</p> <p>1.能運用探究生活事物的方法與技能，並養成動手做的習慣。</p> <p>2.願意參與各種學習活動，對於事物的觀察與變化，表現好奇與求知探究之心。</p> <p>三、四年級</p> <p>1.能在指導下觀察空氣的日常生活現象，並且知道空氣佔有空間且不固定形狀。</p> <p>2.能觀察根、莖、葉、花、果實及種子的自然現象，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>3.能簡單分辨物體振動會產生聲音，並且觀察到聲音可以透過固體、液體、氣體傳播的自然科學現象。</p> <p>4.能從日常經驗和學習活動進行觀察，進而能察覺地球環境資源永續以及國家能源問題可結合日常生活中低碳與節水方法做起。(環境教育)、(全民國防教育)</p> <p>5.保持對自然現象的好奇心，透過探尋和提問，發現動物的構造與功能是互相配合的。</p> <p>6.能正確安全操作適合學習階段的器具，並能觀察岩石、砂、土壤的差異，和對水域的影響。(防災教育)、(水域安全宣導)</p> <p>7.能運用簡單分類，整理水生植物的已知</p> | <p>紙筆評量</p> <p>1.完成學習單，正確率達80%。</p> <p>2.並能夠運用紙筆進行各種紀錄與繪圖。</p> <p>實作評量</p> <p>1.能正確安全操作各種科學活動用品。</p> <p>2.能夠遵循教師指示，安全的進行各種科學活動步驟。</p> <p>口頭評量</p> <p>1.能利用簡單形式的口語，表達探究的結果。</p> <p>2.能報告自己的想法，並與他人分享科學經驗。</p> <p>回家作業</p> <p>1.獨立完成回家作業，正確率達80%。</p> |

| | | | | |
|-----------------|---|--|---|--|
| <p>(全民國防教育)</p> | <p>3.探究能力-問題解決 (p) 分析與發現 (a) pa-II-1 能運用簡單分類方法，整理已有的資訊或數據。簡、減</p> <p>4.探究能力-問題解決 (p) 討論與傳達 (c) pc-II-2 為能利用簡單形式的口語，表達探究的結果。簡</p> <p>(三) 科學的態度與本質： 1.培養科學探究的興趣 (i) 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。</p> <p style="text-align: center;">【學習表現】六年級</p> <p>(一) 探究能力-思考智能 1.思考智能 (t) -想像創造 (i) ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象會因為某些改變而產生差異。簡、減</p> <p>2.探究能力-思考智能 (t) -推理論證 (r) tr-III-1 將自己觀察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。簡、減</p> <p>3.探究能力-思考智能 (t) -批判思辨 (c) tc-III-1 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。簡、減</p> <p>(二) 探究能力-問題解決 1.探究能力-問題解決 (p) -觀察與定題 (o) po-III-1 能從日常生活的經驗中察覺問題。→簡、減</p> <p>2.探究能力-問題解決 (p) 計劃與執行 (e)</p> | <p>3.自然界的永續發展 資源與永續性 (INg) 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。</p> <p style="text-align: center;">【學習內容】六年級</p> <p>1.自然界的組成與特性 INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關。減、分</p> <p>INb-III-7 有些植物產生特化的構造以適應環境。減、分</p> <p>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。簡、減</p> <p>INc-III-14 能知道星星會組成星座，以及不同星座的故事和特徵。簡、減</p> <p>2.自然界的現象、規律及作用 INd-III-10 流水對地表的改變會產生不同的影響。</p> <p>INe-III-3 燃燒是物質與空氣劇烈作用的現象。簡、減</p> <p>INe-III-6 聲音除了音色不同以外，還有樂音與噪音之分。簡、減</p> <p>INe-III-11 動物有覓食、訊息傳遞以及社會性的行為。簡、減</p> <p>3.自然界的永續發展 INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與能源的影響。簡</p> | <p>資訊，了解其外部形態和內部構造，與其生長適應環境有關。</p> <p>8.能知道月亮有東升西落的現象，而且具有盈虧的變化，並能利用簡單形式的口語，表達探究的結果</p> <p style="text-align: center;">六年級</p> <p>1.能運用好奇心察覺日常生活現象，知道燃燒是物質與空劇烈作用的現象。</p> <p>2.能透過觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，知道植物各部位的構造和所具有的功能有關。</p> <p>3.能進行簡單的記錄與分類，知道聲音除了音色不同以外，還有樂音與噪音之分。</p> <p>4.能從日常生活的經驗中察覺問題，知道科技在生活中的應用與對環境與國家能源的影響。(環境教育)、(全民國防教育)</p> <p>5.能利用簡單形式的口語，表達對於動物有覓食、訊息傳遞以及社會性行為的探究之想法。</p> <p>6.能整理已有的資訊或數據。知道流水對地表的改變會產生不同的影響。(防災教育)、(水域安全宣導)</p> <p>7.能正確安全操作適合學習階段的器材，進行植物觀察，了解植物會產生特化的構造以適應環境。</p> <p>8.透過科學探索了解現象發生的原因，知道星星會組成星座，並且了解不同星座的特徵和故事</p> | |
|-----------------|---|--|---|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的器具。能進行觀察。簡、減</p> <p>3.探究能力-問題解決 (p) 分析與發現 (a) pa-III-1 能運用分析比較方法，整理已有的資訊或數據。簡、減</p> <p>4.探究能力-問題解決 (p) 討論與傳達 (c) pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字表達探究之過程、發現或成果。簡</p> <p>(三) 科學的態度與本質:</p> <p>1.培養科學探究的興趣 (i) 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。</p> <p>2.養成應用科學思考與探究的習慣 (h) ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

五、本學期課程內涵：第一學期（因特教班混齡教學，因此挑選主題相同教授，並進行差異化教學，各年段要求評量標準不同。）

| 教學進度 | 單元名稱 | 學習目標 | 教學重點 |
|---------|-------|--|---|
| 第 1-5 週 | 空氣真奇妙 | <p style="text-align: center;">一、二年級</p> <p>1.能探究生活事物，養成動手做的習慣，知道空氣佔有空間。(生活) 2.能探究生活事物，養成動手做的習慣，知道空氣沒有固定的形狀。(生活)</p> <p style="text-align: center;">三年級、四年級</p> <p>1. 透過操作與觀察，了解空氣佔有空間。 2. 透過操作及觀察，了解空氣沒有固定的形狀。 3. 透過操作及觀察，了解空氣流動對生活的影響。</p> <p style="text-align: center;">六年級</p> <p>1. 能夠透過察覺日常生活現象，分享對於燃燒現象的想法。 2. 知道缺乏空氣以後，蠟燭便無法持續燃燒，會逐漸熄滅。 3. 知道蠟燭的燃燒現象需要空氣才能夠進行。</p> | <p>1. 經由觀察，了解空氣占有空間，且能透過操作證明空氣占有空間，例如運用塑膠袋裝空氣，並在水中放出氣泡。 2. 透過操作及觀察，例如對不同形狀的袋子、游泳圈充氣，了解空氣沒有固定的形狀。 3. 經由觀察與討論，透過觀察知道空氣流動會形成風，例如運用充滿氣的塑膠袋放風。 4. 了解空氣和水都可以傳送動力，並將生活經驗和同學分享。例如扇子搨風和電風扇送風。 5. 透過教師引導學生說出生活中曾經看過的燃燒現象，例如燃燒現象和蠟燭燃燒。 6. 由教師操作，將廣口瓶蓋住燃燒中的蠟燭，觀察燭火的變化。 7. 教師引導學生討論，讓杯中燭火繼續燃燒的方法，知道補充新鮮空氣即能讓燭火繼續燃燒，並且歸納燃燒需要空氣。 (低、中年級只要到第 4 點就可以)</p> |

| | | | |
|-----------|-------------------------|--|---|
| 第 6-10 週 | 植物萬花筒 | <p style="text-align: center;">一、二年級</p> <p>1.能參與各種學習活動，觀察葉片的變化，表現求知探究之心。(生活) 2.能參與各種學習活動，觀察莖的變化，表現求知探究之心。(生活) 3.能參與各種學習活動，觀察根的變化，表現求知探究之心。(生活) 4.能參與各種學習活動，觀察花的變化，表現求知探究之心。(生活)</p> <p style="text-align: center;">三年級、四年級</p> <p>1.能透過觀察和分辨，知道葉片的外觀具有差異。 2.能透過觀察和分辨，知道莖具有不同的形態特徵。 3.能透過觀察和分辨，知道不同根系的外型特徵。 4.能透過觀察和分辨，知道不同花朵的的形態特徵。 5.能透過觀察和分辨，知道開花後會結果，以及果實外型差異。 6.能透過觀察和分辨，知道果實和種子的差異。 。</p> <p style="text-align: center;">六年級</p> <p>1.能夠透過觀察，知道莖的功用是傳輸水分。 2.能夠透過觀察，知道葉的功用是蒸散水分。 3.能夠透過影片，知道根的功用是吸收水分。 4.能夠透過影片，知道花、果實和種子對於植物繁殖有功能</p> | <p>1.教師事先帶學生進行各種校園常見植物的根、莖、葉、花、果實及種子，並且要求學生進行各項的觀察與分辨。 2.能透過觀察和分辨，知道葉有不同的大小顏色大小、葉形葉緣、葉脈等。 3.能透過觀察，發現植物的莖有不同的形態特徵，例如軟硬、脆度、韌性的差異。 4.能透過觀察植物發現的根有不同的形態特徵，例如單一根系或是像鬍鬚的根系。 5.能察覺植物的花有不同的形態特徵，例如：顏色、形狀和氣味。 6.能察覺植物開花後，結成果實的過程，但過的外型差異甚大，例如花生和椰子。 7.能察覺果實和種子的差異，例如整顆蘋果以及蘋果種子的差別。 8.透過植物莖吸收紅色水實驗，觀察水位和植物的變化，體會植物吸水後會輸送到各部位。 9.教師引導學生透過夾鏈袋包住葉子 實驗，察覺葉片具有蒸散作用的功能。 10.教師透過 youtube 影片，分別教導學生根有吸收水分、抓住土壤、固定植物身體等功能。 11.教師透過 youtube 影片，分別教導學生花、果實和種子對於植物繁殖有功能</p> <p style="text-align: center;">(低、中年級只要到第 7 點就可以)</p> |
| 第 11-15 週 | 聲音和樂器 | <p style="text-align: center;">一、二年級</p> <p>1.能參與各種學習活動，觀察聲音可以透過固體傳播。(生活) 1.能參與各種學習活動，觀察聲音可以透過氣體傳播。(生活) 1.能參與各種學習活動，觀察聲音可以透過液體傳播。(生活)</p> <p style="text-align: center;">三年級、四年級</p> <p>1.能夠透過觀察，知道物體振動會產生聲音。 2.能夠透過觀察，知道聲音可以透過物體傳播。 3.能夠透過觀察，知道聲音可以透過氣體體傳播。 4.能夠透過觀察，知道聲音可以透過液體傳播。</p> <p style="text-align: center;">六年級</p> <p>1.能夠知道聲音的單位為分貝，知道噪音標準的規則。 2.能夠知道噪音對人類的負面影響。 3.能知道不同樂器會發出不同音色。 4.能知道樂器的音高和空氣柱的長度成反比。</p> | <p>1.教師引導學生實際聆聽，並說出周遭有哪些聲音。 2.進行「發出聲音的物體」實驗，觀察物品發出聲音的現象，例如震動的尺、敲打玩具鼓時，鼓面上放紙片、正在播音樂的音響喇叭。 3.教師請學生將手放在正在播放音樂的喇叭上，讓學生察覺物體發出聲音時的振動現象。「當物體發出聲音時，產生聲音的部位會有振動的現象」的概念。 4.透過趴桌子聽聲音和聽樹林風聲講解聲音可以透過固體和氣體傳播。另外，再藉由 youtube 影片，播放潛水艇的聲納影片，讓學生了解聲音也可以透過液體傳播。 5.教師介紹音量的單位分貝，教導學生我國噪音管制法中規定發出的聲音超過管制的標準即稱為噪音，讓學生認識判定噪音的標準。並能知道噪音對人的影響。 6.教師運用彼得與狼的 youtube 影片，讓學生認識各種樂器的聲音，讓學體會到不同的樂器會具有不同的樂音。 7.讓學生知道樂器的音高和空氣柱的長度成反比，例如長笛和短笛的音高，木琴中長木條和短木條的音高差異。</p> <p style="text-align: center;">(低、中年級只要到第 4 點就可以)</p> |
| 第 16-21 週 | 自然資源與利用 (融入環境教育) | <p style="text-align: center;">一、二年級</p> <p>1.能參與各種學習活動，知道自然環境資源和能源是不足的。(生活) 1.能參與各種學習活動，知道節能減碳對於環境永續和國家能源有影響。(生活)</p> | <p>1.教師呈現影片和照片說明我們使用的所有材料，都取自於大自然中各式各樣的資源。這些可被我們利用的能源或物質，稱為自然資源。 2.教師說明自然資源當中，植物、動物都是等屬於生物資源；</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 (融入全民國防教育) 能 E6 認識我國能源供需現況及發展情形。</p> | <p style="text-align: center;">三年級、四年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能夠知道自然環境資源和能源是不足的，而且有可能有用完的一天。 2. 能知道節能減碳對於環境永續和國家能源的重要性。 3. 能說出 3 個節能減碳的方法。 4. 能說出 3 個節約用水的方法。 <p style="text-align: center;">六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能知道自然資源和能源的不足會對環境和國防造成危機。 2. 能知道國家不同能源的來源和產生方式。 3. 能知道國家不同能源發電的優缺點。 4. 能知道科技在生活中的應用對於環境與國家能源的影響。 | <p>其他例如陽光、水、石油、煤等屬於非生物資源。不管是哪一種資源都會有用完的一天。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 教師並解說目前台灣的自然資源匱乏，石油仰賴進口。再生能源不足，如果面臨到枯竭用盡的一天，隨時都有可能面臨環境危機和國防危機。 4. 教師引導學生認識節能減碳的方法，例如隨手關電燈、搭乘大眾運輸工具、自備購物袋、環保餐具、選用節能電器、定期清洗冷氣、購買環保標章產品、落實資源回收。讓學生明白人類可以對地球環境永續和國家能源所進的努力。 5. 教師引導學生認識節約用水的方法，例如洗車時用水桶代替水沖、澆花以洗菜洗米水代替、刷牙用漱口杯、熱水流出的冷水再利用、洗衣服改用省水流程，讓學生明白人類可以對地球環境永續和國家能源所進的努力。 6. 教師說明目前的能源種類和方式，例如石油主要用於各種交通工具但是仰賴進口。核能為我國主要發電方式，但具有危險，太陽能、風力發電和水力發電為再生能源但比例偏小，如果有差錯，均為國防危機。 7. 教師說明目前的高科技生活對於環境與國家能源的影響，例如汽機車導致石油不足和空氣汙染，傳統工廠和高科技工廠造成水汙染、土地汙染、空氣汙染。高科技為家庭生活帶來廢棄物和汙染。 <p style="text-align: center;">(中年級只要到第 5 點就可以)</p> |
|---|--|--|

第二學期 (因特教班混齡教學，因此挑選主題相同教授，並進行差異化教學，各年段要求評量標準不同。)

| 教學進度 | 單元名稱 | 學習目標 | 教學重點 |
|---------|-------|--|--|
| 第 1-5 週 | 動物大觀園 | <p style="text-align: center;">一、二年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能參與各種學習活動，觀察本上動物的主要構造。(生活) 1. 能參與各種學習活動，觀察物的身體構造主要分區。(生活) <p style="text-align: center;">三年級、四年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能夠知道課本上動物的主要構造有哪些。 2. 能夠知道動物的身體構造主要分為頭、軀幹和肢。 3. 能夠說出動物的構造和功能是互相配合的。 <p style="text-align: center;">六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能知道動物依據覓食行為可以分為草食性、肉食性和雜食性。 2. 能說出一種動物傳遞訊息的方式。 3. 能說出一種動物的社會性行為分工方式。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過教師引導，能察覺生活中不同的地方有各種動物，動物有不同的外形特徵。以課本中的動物為例，讓學生連結舊經驗，說出人、兔、蛙、蜥蜴和鳥的身體可分為哪些構造。 2. 透過觀察動物，知道動物外形各有不同部位。並且察覺不同類別動物的身體外形構造有差異，但常見的動物身體構造主要分為頭、軀幹和肢 3. 讓學生思考不同的動物身體構造為什麼有不同特徵，並引導學生連結這些不同的構造和功能有關，可舉例：狗和兔同樣生活在陸地上，同樣具有四隻腳，但運動方式不同的差異。 4. 請學生比一比各種動物的身體構造特徵，例如翅膀、殼、蹼、吸盤、爪子等。並且說明動物的身體有許多不同的構造，可以幫助牠們適應生活環境。 5. 教師說明動物的覓食行為各有不同，了解動物的依食性可分為草食性、肉食性、雜食性。教師並說明各種動物覓食行為與其口器構造、食物及環境等有關。 6. 教師引導學生知道動物的社會行為可以增進生存能力，傳遞訊息是一種社會性的行為。知道動物可以傳遞各種訊息，並且傳遞訊息的方式也不一樣。 7. 教師引導學生知道動物的社會行為，例如螞蟻、蜜蜂的不同分工和群居現象。獅子和猴子的群居現象和組織地位的差別。 <p style="text-align: center;">(低、中年級只要到第 4 點就可以)</p> |

| | | | |
|------------------|--|---|--|
| <p>第 6-10 週</p> | <p>土地的變化</p> <p>(防災教育) 防 E2 臺灣地理位置、地質狀況、與生態環境與災害緊密相關。</p> <p>(水域安全宣導) 防 E1 災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱…。</p> | <p style="text-align: center;">一、二年級</p> <p>1.能參與各種學習活動，觀察石、砂、土壤的差異。(生活) 1.能參與各種學習活動，觀察流水作用對於岩石、砂、土壤的搬遷作用。(生活) 3.能夠知道人類行為對於水域安全的影響。 4.能透過了解水域特性差異，而具有防災教育的意識。</p> <p style="text-align: center;">三年級、四年級</p> <p>1.能知道岩石、砂、土壤的差異。 2.能夠知道流水作用對於岩石、砂、土壤的搬遷作用。 3.能夠知道岩石、砂、土壤在各水域階段中的存在具有差異。 4.能夠知道人類行為對於水域安全的影響。 5.能透過了解水域特性差異，而具有防災教育的意識。</p> <p style="text-align: center;">六年級</p> <p>1.能夠知道流水會改變大地景觀。 2.能夠知道流水對於河流上中下游的景觀造成不同的影響。 3.能夠知道流水對於海岸地形的景觀造成不同的影響。 4.能夠知道過度開會導致災害和破壞水域安全，</p> | <p>1.教師引導學生分享觀察地表環境物質的經驗，例如海邊有很多砂、河床上堆積很多石頭。再說明礫石、砂和土壤等地表物質差異，讓學生了解解岩石、砂和土壤的特徵。 2.進行「流水作用」實驗，讓學生知道風和水流會把礫石、砂和土壤搬到其他地方堆起來，顆粒越小的地表物質被搬得越遠。因此水域各階段的物質也都不同。 3.教師引導學生知道人類行為會破壞水域安全，進而造成災難。例如過度開發的山林下大雨容易造成土石流；種植高冷蔬菜，下大雨容易沖刷土石，使得溪水變得黃濁；在河川地開挖砂石，破壞河床使河流大量沖刷兩岸的土石。導致水域越來越不安全。 4.教師說明水流會改變大地，要學生回想曾經看過哪些雨水和流水使地表景觀改變的現象。並說明水流的力量會使地表產生變化，搬動岩石和礦物，形成不同的地形景觀。 5.教師說明流水對於河流地形的影響。例如上流坡度陡，水流速度快，河床布滿大石頭；河流中游坡度漸緩，水流速度也漸緩，河床堆積鵝卵石；河流下游坡度平緩，水流速度緩慢，河床堆滿泥沙。地形景觀會受到很多影響。需要我們珍惜與愛護。 6.教師引導學生流水對於海岸地形的影響，也會進行侵蝕、搬運、堆積的作用，而形成各種海岸地形。教師呈現 YOUTUBE 影片說明海水侵蝕海岸會造成海蝕崖、海蝕平臺、豆腐岩和海蝕洞等地形。海水搬運、堆積泥沙，會在沿海地區形成沙灘、沙洲和潟湖等地形。地形景觀會受到很多影響。需要我們珍惜與愛護。 7.教師呈現影片，說明解人類過度開發自然、砍伐山林、開發河岸與海岸，會使得地表環境劇烈變動，產生災害和破壞水域安全，危害生物和人類的生存。</p> <p style="text-align: center;">(低、中年級只要到第 3 點就可以)</p> |
| <p>第 11-15 週</p> | <p>水生植物</p> | <p style="text-align: center;">一、二年級</p> <p>1.能探究生活事物，察覺布袋蓮的結構。(生活) 2.能探究生活事物，察覺水蘊草的結構。(生活) 3.能探究生活事物，察覺荷花的結構。(生活) 4.能探究生活事物，察覺睡蓮的結構。(生活)</p> <p style="text-align: center;">三年級、四年級</p> <p>1.察覺布袋蓮的外部形態和內部構造如何適應環境。 2.察覺水蘊草的外部形態和內部構造如何適應環境。 3.察覺荷花的外部形態和內部構造如何適應環境。 4.察覺睡蓮的外部形態和內部構造如何適應環境。</p> <p style="text-align: center;">六年級</p> <p>1.能說出一種一般植物葉片為了適應環境而特化的例子。 2.能說出一種植物使用開花結果以外適應環境的繁殖方式。</p> | <p>1.教師引導學生觀察各種水生植物，有些漂浮在水面上，有些生長在水裡，有些挺出水面。另外，特別注意根生長的位置、整株植物生長的位置、花、葉有無挺出水面。 2.教師引導學生歸納整理，確認水生植物依照生長的方式，大致可分為四種類型：漂浮性、沉水性、挺水性及浮葉性。 ①漂浮性水生植物（例如布袋蓮）：布袋蓮的葉柄膨大、大萍的葉子表面有細毛，使植株漂浮在水面上。 ②沉水性水生植物（例如水蘊草）：水蘊草根生長在水底的泥土裡，莖和葉沉在水中且柔軟，會隨著水位高低而伸展或彎曲。 ③挺水性水生植物（例如荷花）：荷花的根生長在水底的泥土裡，花和葉挺出水面。荷花的葉面不易沾水，葉柄和地下莖有許多中空的構造，可以儲存空氣。 ④浮葉性水生植物（例如睡蓮）：睡蓮的葉柄會隨著水位高低而彎曲或伸展，讓葉面保持平貼在水面上以爭取陽光。 (沒有要讓學生額外記憶專有名詞:漂浮性、沉水性、挺水性及)</p> |

| | | | |
|------------------|--|--|--|
| | | <p>3. 能說出一種食蟲植物葉片為了適應環境而特化的例子。</p> | <p><u>浮葉性。只要能記住特性就好，例如布袋蓮，肚子大大有空氣會浮起來就可以。</u></p> <p>3. 教師透過蒐集葉片的特化現象來說明他們如何適應環境，例如針狀葉，減少水分蒸發，例如仙人掌。例如闊葉樹木，秋冬落葉可減少水分、能量散失。例如海邊的水筆仔，果實成熟後不會立刻掉落，會發芽後才掉落水中。植物會應用各種方式的適應環境。</p> <p>4. 教師引導學生除了開花結果以外，認識各種植物的繁殖方式。引導學生植物會利用根、莖、葉和種子來進行繁殖。例如落地生根植物當作葉片繁殖植物的實例；介紹馬鈴薯的塊莖當作以莖繁殖植物的實例；介紹番薯的塊根當作以根繁殖植物的實例。</p> <p>5. 教師介紹食蟲植物，說明葉子特化構成捕捉動物的工具來適應環境養活自己，捕食方法各異，包含：陷阱式（如豬籠草）、捕獸夾式（如捕蠅草）、黏著式（如毛氈苔）、捕籠式（如狸藻）等。昆蟲一旦碰上、黏在上面，就再也休想逃走。</p> <p style="text-align: center;">（低、中年級只要到第 2 點就可以）</p> |
| <p>第 16-20 週</p> | <p style="text-align: center;">美麗的星空</p> | <p style="text-align: center;">一、二年級</p> <p>1. 能探究生活事物，察覺月亮有東升西落的現象。（生活）</p> <p>1. 能探究生活事物，察覺月亮每天都具有不同的月相。（生活）</p> <p style="text-align: center;">三年級、四年級</p> <p>1. 能知道月亮有東升西落的現象。</p> <p>2. 能知道月亮每天都具有不同的月相。</p> <p>3. 能知道農曆初一月亮看不到，農曆十五月亮是滿月。</p> <p style="text-align: center;">六年級</p> <p>1. 能夠知道星星的亮度與顏色不一樣。</p> <p>2. 能夠知道星座是由星星組合而成。每個星座都有不同的形狀。</p> <p>3. 能夠說出一個星座的故事。</p> <p>4. 能夠知道四季的星空是不一樣的。</p> | <p>1. 教師引導學生知道白天的天空除了太陽，月亮也會出現在白天的天空。之後播放影片讓學生知道，月亮的運行順序是具有東升西落的現象。</p> <p>2. 教師詢問學生月亮每天都一樣嗎？之後呈現各種不同的月相，從初一開始的看不到月亮（稱為朔），再來會依眉月、上弦月、盈凸月、望（滿月）、虧凸月、下弦月、殘月。依次呈現月相變化的影片。<u>（此處並沒有要讓學生記憶月相的專有名詞或和月相變化，只要知道月亮每天長相不一樣就可以。）</u></p> <p>3. 教師指要求學生知道，農曆初一時是看不到月亮的。到了農曆十五日時月亮是滿月就可以。另外，月亮每天出來的時間不太一樣，有時在大白天便能看到月亮，有時卻得等到三更半夜才會出現。</p> <p>4. 教師引導學知道星的基本常識，例如大部分的星星和太陽一樣都是恆星。星星的亮度與顏色不一樣，有的星星很亮，有的會閃爍，另外顏色也有所不同。</p> <p>5. 教師引導學生知道星座是由星星組合而成。每個星座都有不同的形狀和故事：例如北斗七星、大熊座、小熊座等，夏季大三角、天蠍座與獵人座等故事。讓學生提高學習興趣。</p> <p>6. 教師呈現四季不同的星空影片，引導學生觀察同一地點四季星空的照片，察覺夜晚同一時間停一地點，四季的星象不同。<u>（此處並沒有要讓學生記憶四季星空的差異或專屬的星座，只要知道四季星空不一樣就可以。）</u></p> <p style="text-align: center;">（低、中年級只要到第 3 點就可以）</p> |

備註：

1. 請分別列出第一學期及第二學期學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會等領域）之教學計畫表。
2. 接受巡迴輔導學生領域課程亦使用本表格，請巡迴輔導教師填寫後交給受巡迴輔導學校併入該校課程計畫。
3. 6 年級採用九年一貫課程者，領域核心素養無需填寫，領綱學習重點/調整後領綱學習重點請自行修改為能力指標/調整後的能力指標