

一、普通班-國小(表七之一)

113 學年度\_四\_年級\_自然科學\_領域教學計畫表

| 第一學期 |                     |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                                                                  |              |                            |                       |
|------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|-----------------------|
| 教學進度 | 單元/主題名稱             | 學習重點                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | 學習目標                                                             | 評量方式         | 議題融入                       | 混齡模式<br>或備註<br>(無則免填) |
|      |                     | 學習表現                                                                                                                                                                                                              | 學習內容                                                                                                                                            |                                                                  |              |                            |                       |
| 第一週  | 一、閃亮的天空<br>1. 一天的天空 | 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>ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。                                                                                                                            | INc-II-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。                                                                                                    | 1. 觀察天空中天體有東升西落的現象。<br>2. 觀察星星有些亮有些暗。                            | 口頭評量<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |                       |
| 第二週  | 一、閃亮的天空<br>2. 月亮的位置 | 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>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。<br>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-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。<br>ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他 | INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。<br>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。<br>INc-II-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。<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。 | 1. 觀察月亮在天空中的位置，發現一天中月亮在天空的位置會由東向西移動。<br>2. 認識高度角觀測器與拳頭數測量高度角的方法。 | 口頭評量<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |                       |

|     |                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |              |                            |  |
|-----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|--|
|     |                     | 人溝通自己的想法與發現。                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |              |                            |  |
| 第三週 | 一、閃亮的天空<br>2. 月亮的位置 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>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。</p> | <p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INc-II-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>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。</p> | <p>1. 能利用不同的方式，正確描述並記錄物體的高度。</p> <p>2. 能學會高度角觀測器的製作及操作方法。</p> <p>3. 了解物體距離觀測者的遠近對測出的高度角有什麼差異。</p>                         | 口頭評量<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |
| 第四週 | 一、閃亮的天空<br>2. 月亮的位置 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、</p>                                                                                                             | <p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INc-II-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可</p>               | <p>1. 能夠利用高度角觀測器測量遠物與進物，並比較兩者差異。</p> <p>2. 觀察月亮在天空中的位置，發現一天中月亮在天空的位置會由東向西移動。</p> <p>3. 觀察不同日期月亮的位置，發現不同日期月亮的位置與月相會改變。</p> | 口頭評量<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |

|     |                                |                                                                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                                            |                                    |                                                                                                                               |  |
|-----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                | <p>器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。</p> <p>pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>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。</p> | 以運用測量的工具和方法得知。                                                                                   |                                                                                                                                            |                                    |                                                                                                                               |  |
| 第五週 | <p>一、閃亮的天空</p> <p>3. 月相的變化</p> | <p>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。</p>                                       | <p>INc-II-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>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。</p> | 1. 能察覺月相會隨日期而改變，並設計月相觀測的紀錄表。                                                                                                               | 口頭發表<br>觀察紀錄<br>小組互動<br>表現<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。                                                                                                    |  |
| 第六週 | <p>二、水域環境</p> <p>1. 認識水域環境</p> | <p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p>                         | <p>INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p> <p>INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。</p>                           | <p>1. 認識家鄉周遭的水域環境，並知道有各種不同的水域環境。</p> <p>2. 探討水域環境調查所需要注意的事項、器具、應觀察的項目。</p> <p>3. 實地觀察並記錄。</p> <p>4. 探討不同水域環境與其出現的生物，而能理解不同的環境有不同的生物生存。</p> | 口頭發表<br>小組互動<br>表現<br>習作評量         | <p>【環境教育】<br/>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。</p> <p>【海洋教育】<br/>海 E1 喜歡親水活動，重視水域安全。</p> <p>海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資</p> |  |

|     |                   |                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                                                  |                                            |                            |  |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|--|
|     |                   |                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                                                  |                                            | 源。                         |  |
| 第七週 | 二、水域環境<br>2. 水生植物 | 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>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>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。<br>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-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。 | INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。（水域環境） | 1 學生發現水生植物有各種內部構造與外部構造，能適應特殊的水域環境。<br>2 認識一些水生植物，以通氣組織儲存及運送空氣，幫助水下呼吸或漂浮在水面。                                                      | 口頭發表<br>專題報告<br>小組互動<br>表現<br>觀察紀錄<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |
| 第八週 | 二、水域環境<br>2. 水生植物 | 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>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>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                                                                                   | INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。（水域環境） | 1. 認識一些水生植物，以柔軟的葉柄、莖、水下葉片，或植物全株，來適應水位變化與水流。<br>2. 認識不同性質的水生植物，因為莖幹型態、根部位置的不同，可以區分為挺水性、浮葉性、沉水性、漂浮性植物，並且在水域環境中可能占據不同的水深區位，以不同的特徵在不 | 口頭發表<br>專題報告<br>小組互動<br>表現<br>觀察紀錄<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |

|      |                     |                                                                                                                                              |                                                                             |                                                                                                           |                                            |                                       |  |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|--|
|      |                     | 現。                                                                                                                                           |                                                                             | 同的位置適應且生活。                                                                                                |                                            |                                       |  |
| 第九週  | 二、水域環境<br>3. 水生動物   | 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>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>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。 | INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。(水域環境)                          | 1. 認識水中動物的呼吸構造，如：鰓、皮膚、肺等。<br>2. 認識水中動物的運動方式，如：游泳、爬行等。<br>3. 統整水中動植物的適應構造與功能。<br>4. 透過觀察與討論，認識魚的身體構造和運動方式。 | 口頭發表<br>專題報告<br>小組互動<br>表現<br>觀察紀錄<br>習作評量 | 【環境教育】<br>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 |  |
| 第十週  | 二、水域環境<br>3. 水生動物   | 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>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>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。 | INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。(水域環境)                          | 1. 了解青蛙的呼吸、運動及繁衍。<br>2 透過觀察知道水生動物及陸生動物的差別。                                                                | 口頭發表<br>專題報告<br>小組互動<br>表現<br>觀察紀錄<br>習作評量 | 【環境教育】<br>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 |  |
| 第十一週 | 二、水域環境<br>4. 珍惜水域環境 | 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。                                                                                            | INf-II-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。<br>INf-II-5 人類活動對環境造成影響。<br>INf-II-7 水與空氣汙 | 1. 認識常見的水域環境影響人類生活方式，包含水域娛樂活動、漁獲、船港貿易與鹽業等。<br>2. 理解人類的經濟活動亦會破壞水域環境，並                                      | 口頭發表<br>專題報告<br>小組互動<br>表現<br>觀察紀錄<br>習作評量 | 【環境教育】<br>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 |  |

|      |                                   |                                                                                                                    |                                                                  |                                                             |                                     |                                                                                                                                                           |  |
|------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|      |                                   | <p>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。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</p> <p>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>染會對生物產生影響。</p>                                                | <p>且人類可以透過積極恢復、使用永續經營的手段，來永續利用水域環境與其資源。</p>                 |                                     | <p>【海洋教育】</p> <p>海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</p> <p>【原住民族教育】</p> <p>原 E13 了解所在地區原住民族部落的自然生態環境，包括各種動植物生態。</p> <p>【多元文化教育】</p> <p>多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。</p> |  |
| 第十二週 | <p>三、物質變變</p> <p>1. 影響物質變化的因素</p> | <p>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。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>                           | <p>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。</p> | <p>1. 能察覺自然環境中有許多的物質變化，以及變化的速度來自於不同因素的影響並形成問題。</p>          | <p>口頭發表</p> <p>紙筆評量</p> <p>實作評量</p> | <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>                                                                                                                     |  |
| 第十三週 | <p>三、物質變變</p> <p>2. 溫度對物質的影響</p>  | <p>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。在教師或教科書的指</p>                                                              | <p>INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INa-II-5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可</p>  | <p>1. 學生能了解溫度改變（需測量溫度）對物質可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導</p> | <p>口頭發表</p> <p>紙筆評量</p> <p>實作評量</p> | <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>                                                                                                                     |  |

|      |                        |                                                                                                   |                                                                                                                          |                                                                    |                      |                            |  |
|------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|--|
|      |                        | 導或說明下，能了解探究的計畫。<br>ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。                                               | 以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。<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。                                                     | 或說明下，能了解探究的計畫。                                                     |                      |                            |  |
| 第十四週 | 三、物質變變<br>2. 溫度對物質的影響  | 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。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。<br>ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 | 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>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。 | 1. 學生能了解溫度改變（需測量溫度）對物質可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 | 口頭發表<br>紙筆評量<br>實作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |
| 第十五週 | 三、物質變變<br>3. 酸與鹼對物質的影響 | pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。<br>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。                                 | 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。                                                                    | 1. 運用簡單分類、製作圖表等方法，整理透過五感觀察到的酸鹼資訊。<br>2. 透過各種感官了解酸與鹼的屬性。            | 口頭發表<br>紙筆評量<br>實作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |
| 第十六週 | 三、物質變變<br>3. 酸與鹼對物質的影響 | pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。<br>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。                                 | 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。                                                                    | 1. 運用簡單分類、製作圖表等方法，整理透過五感觀察到的酸鹼資訊。<br>2. 透過各種感官了解酸與鹼的屬性。            | 口頭發表<br>紙筆評量<br>實作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |

|      |                          |                                                                                                                                |                                                                         |                                                                              |                                    |                                    |  |
|------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| 第十七週 | 四、聲光世界真有趣<br>1. 聲音的產生與傳播 | 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。<br>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。                                                   | Ine-II-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音，並且作為溝通的方式。 | 1. 觀察生活中會發出聲音的物體，知道物體振動會產生聲音。<br>2. 知道聲音可以在空氣、水和固體中傳播。<br>3. 能學會實驗器材的正確使用方法。 | 口頭發表                               | 【性別平等教育】<br>性 E7 解讀各種媒體所傳遞的性別刻板印象。 |  |
| 第十八週 | 四、聲光世界真有趣<br>1. 聲音的產生與傳播 | 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。<br>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。                                                   | Ine-II-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音，並且作為溝通的方式。 | 能知道不同的動物會發出不同的聲音，並作為溝通的方式。                                                   | 口頭發表                               | 【性別平等教育】<br>性 E7 解讀各種媒體所傳遞的性別刻板印象。 |  |
| 第十九週 | 四、聲光世界真有趣<br>2. 光的直進與反射  | 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。<br>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。<br>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-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。                                             | 1. 能知道本身能發光的物品稱為光源，以及生活中常見的光源種類。<br>2. 能知道光是直線行進的。<br>3. 能學會實驗器材的正確使用方法。     | 口頭發表<br>小組互動<br>表現<br>實驗操作<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。         |  |
| 第二十週 | 四、聲光世界真有趣<br>2. 光的直進與反射  | 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。                                                                                         | Ine-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。                                             | 1. 能利用鏡子觀察與認識光的反射現象。<br>2. 能知道光的反射現象在生活中的應用。<br>3. 能學會實驗器材的正                 | 口頭發表<br>小組互動<br>表現<br>實驗操作<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。         |  |



|       |                                    |                                                                                                 |                        |                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                    | <p>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>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。</p> |                        | 確使用方法。                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                     |  |
| 第二十一週 | <p>四、聲光世界真有趣</p> <p>3. 聲音和光的應用</p> | <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p> <p>an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p>                 | INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。 | 除了課本中所提供的應用聲音、光和結合兩者的例子外，教師可讓學生蒐集更多生活中其他應用聲音、光和結合兩者的例子，並鼓勵學生介紹更多應用聲音和光的科技產品，與同儕分享。 | 口頭發表<br>專題報告<br>習作評量 | <p>【科技教育】</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒</p> |  |

|       |                                    |                                                                                 |                        |                                                                                    |                      |                                                                                                                                                     |  |
|-------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                    |                                                                                 |                        |                                                                                    |                      | <p>材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p> <p>閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。</p>                                                             |  |
| 第二十二週 | <p>四、聲光世界真有趣</p> <p>3. 聲音和光的應用</p> | <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p> <p>an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p> | INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。 | 除了課本中所提供的應用聲音、光和結合兩者的例子外，教師可讓學生蒐集更多生活中其他應用聲音、光和結合兩者的例子，並鼓勵學生介紹更多應用聲音和光的科技產品，與同儕分享。 | 口頭發表<br>專題報告<br>習作評量 | <p>【科技教育】</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。</p> |  |

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                     |  |
|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  | <b>【閱讀素養教育】</b><br>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。<br>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。<br>閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。 |  |
|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

第二學期

| 教學進度 | 單元/主題名稱            | 學習重點                                   |                                                       | 學習目標                                               | 評量方式                 | 議題融入                              | 混齡模式或備註<br>(無則免填) |
|------|--------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------|
|      |                    | 學習表現                                   | 學習內容                                                  |                                                    |                      |                                   |                   |
| 第一週  | 一、生活中的力<br>1. 力的作用 | 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。 | INd-II-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。 | 1. 透過生活經驗，察覺物體受力時的變化。<br>2. 能依據物體受力後的變化情形進行分類。     | 口頭報告<br>紙筆評量<br>實作評量 | <b>【科技教育】</b><br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |                   |
| 第二週  | 一、生活中的力<br>1. 力的作用 | pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。    | INd-II-8 力有各種不同的形式。<br>INd-II-9 施力可能會使物體改變運動情形        | 1. 能簡單分類當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。<br>2. 能簡單分辨力有各種 | 口頭評量<br>紙筆評量<br>實作評量 | <b>【科技教育】</b><br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |                   |

|     |                       |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                             |                                                                         |                      |                            |  |
|-----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|--|
|     |                       | 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。<br>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。                                                                                                          | 或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。                                                                                                                              | 不同的形式。                                                                  |                      |                            |  |
| 第三週 | 一、生活中的力<br>2. 力的比較與表示 | 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>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。                                                                                 | INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。<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。                                                                                        | 1. 能從探討物質受力的表示方法，感受發現的樂趣。                                               | 口頭報告<br>紙筆評量         | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |
| 第四週 | 一、生活中的力<br>2. 力的比較與表示 | 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>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。<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。<br>pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 | INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。<br>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。<br>INc-II-3 力的表示法，包括大小、方向與作用點等。<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。<br>INc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置。 | 1. 能利用簡單形式的文字，表達探究「力的測量」之過程與發現。<br>2. 能正確安全操作適合學習階段的器材儀器，並能觀察和記錄「力的變化」。 | 口頭評量<br>紙筆評量<br>實作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |

|     |                               |                                                                                                                                                               |                                                                           |                                                                                             |                                            |                            |  |
|-----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|--|
| 第五週 | <p>一、生活中的力</p> <p>3. 力的傳送</p> | 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-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。                                                 | <p>1. 能經由觀察液體與氣體在注射筒之間流動的現象，理解動力傳送的概念，進而與其生活經驗連結。</p> <p>2. 能透過傳送動力的生活經驗發覺創造和想像科學的重要元素。</p> | 口頭評量<br>觀察記錄<br>實作評量<br>紙筆評量               | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |
| 第六週 | <p>二、水的奇妙現象</p> <p>1. 連通管</p> | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INb-II-3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。</p> | 1. 知道水平面及連通管原理。                                                                             | 口頭報告<br>小組互動<br>表現<br>觀察記錄<br>實驗操作<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |
| 第七週 | <p>二、水的奇妙現象</p> <p>1. 連通管</p> | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物</p>                        | <p>INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INb-II-3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。</p> | 1. 能知道連通管原理，並應用在生活中。                                                                        | 口頭報告<br>小組互動<br>表現<br>觀察記錄<br>實驗操作<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。 |  |

|      |                     |                                                                                   |                                                                |                                                                    |                                                |                                                 |  |
|------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|
|      |                     | 品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。                                                           |                                                                |                                                                    |                                                |                                                 |  |
| 第八週  | 二、水的奇妙現象<br>2. 虹吸現象 | po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。<br>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。                     | INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。<br>INb-II-3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。 | 1. 知道虹吸現象。<br>2. 能利用虹吸現象將水從水位高的容器引出，流到水位較低的一端。                     | 口頭報告<br>小組互動表現<br>觀察記錄<br>實驗操作<br>習作評量         | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。                      |  |
| 第九週  | 二、水的奇妙現象<br>3. 引水裝置 | 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>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 | INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。                                      | 1. 能利用連通管或虹吸現象進行水的遊戲。                                              | 口頭報告<br>小組互動表現<br>觀察記錄<br>實驗操作<br>習作評量         | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。                      |  |
| 第十週  | 三、變動的大地<br>1. 我們的大地 | tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<br>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。             | INc-II-9 地表具有岩石、沙、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。                           | 1. 能知道大地主要由岩石、沙、土壤等物質組成，並形成許多形形色色的地景。<br>2. 能了解岩石、沙、土壤的特徵與性質。      | 口頭報告<br>專題報告<br>小組互動表現<br>觀察記錄<br>實驗操作<br>習作評量 | 【戶外教育】<br>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。 |  |
| 第十一週 | 三、變動的大地<br>1. 我們的大地 | tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<br>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。             | INc-II-9 地表具有岩石、沙、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。                           | 1. 能知道岩石、沙及土壤在生活中有不同的用途。<br>2. 能了解岩石可能進一步碎裂並與自然環境或人工行為交互作用，形成沙與土壤。 | 口頭報告<br>專題報告<br>小組互動表現<br>觀察記錄<br>實驗操作<br>習作評量 | 【戶外教育】<br>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對         |  |

|      |                     |                                                                                                                     |                                    |                                                                        |                                                |                                                                                    |  |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
|      |                     | ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。                                                                                    |                                    |                                                                        |                                                | 環境感受的能力。                                                                           |  |
| 第十二週 | 三、變動的大地<br>2. 地表的變化 | 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>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。                             | INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。  | 1. 能知道岩石、沙、土壤會受到水的作用產生外貌改變，使地表樣貌改變。<br>2. 能透過實作探究發現岩石、沙與土壤受水流影響的程度有差異。 | 口頭報告<br>專題報告<br>小組互動表現<br>觀察記錄<br>實驗操作<br>習作評量 | 【戶外教育】<br>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。                                    |  |
| 第十三週 | 三、變動的大地<br>2. 地表的變化 | 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>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。                             | INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。  | 1. 能了解除了風與水外，生物因素、人為因素也會讓使地表產生各種變化。                                    | 口頭報告<br>專題報告<br>小組互動表現<br>觀察記錄<br>實驗操作<br>習作評量 | 【戶外教育】<br>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。                                    |  |
| 第十四週 | 三、變動的大地<br>3. 大地的災害 | 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、過程或結果，進行檢討。<br>an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。<br>an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 | INf-II-6 地震會造成嚴重的災害，平時的準備與防震能降低損害。 | 1. 認識大自然災害，如淹水、土石流、風災、地震災害等。<br>2. 探討地震來臨時保護自己的方法與策略，並且能夠平時預防與準備。      | 口頭報告<br>小組互動表現<br>觀察記錄<br>習作評量                 | 【環境教育】<br>環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。<br>【防災教育】<br>防 E1 災害的種類包含洪水、颱風、 |  |

|      |                      |                            |                                                                     |                                                                                                  |                      |                                                                                                                                                    |  |
|------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|      |                      |                            |                                                                     |                                                                                                  |                      | 土石流、乾旱……。<br>防 E5 不同災害發生時的適當避難行為。<br>防 E9 協助家人定期檢查急救包及防災器材的期限。                                                                                     |  |
| 第十五週 | 四、能源與電路<br>1. 生活中的能源 | ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 | 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-8 日常生活中常用的能源。 | 1. 能知道能源的定義及種類，並知道生活中常使用的能源及其用途。<br>2. 能知道能源可以轉換成電，及電在生活中的運用。<br>3. 能運用資訊科技蒐集更多能源在生活中的應用，並與同儕分享。 | 口頭報告<br>專題報告<br>習作評量 | <b>【環境教育】</b><br>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。<br><b>【能源教育】</b><br>能 E1 認識並了解能源與日常生活的關連。<br>能 E3 認識能源的種類與形式。<br>能 E4 了解能源的日常應用。 |  |



|      |                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                |                              |                                                                 |  |
|------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|
|      |                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                |                              | 能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。                                            |  |
| 第十六週 | 四、能源與電路<br>2. 燈泡亮了 | 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。<br>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>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、過程或結果，進行檢討。<br>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。 | INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。<br>INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。<br>INe-II-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。 | 1. 知道發光的物品通常有電池、燈泡和電線，並知道它們的特徵。<br>2. 能連接電池、電線和燈泡，並能使小燈泡發亮。<br>3. 能知道與判斷通路和斷路。 | 口頭報告<br>小組互動<br>表現<br>習作評量   | <b>【科技教育】</b><br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 |  |
| 第十七週 | 四、能源與電路<br>2. 燈泡亮了 | 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。<br>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>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、過程或結果，進行檢討。                                          | INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。<br>INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。<br>INe-II-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。 | 1. 能認識電的良導體和不良導體，並會製作簡易開關來控制小燈泡及馬達。<br>2. 能學會實驗器材的正確使用方法。                      | 口頭報告<br>小組互動<br>實驗操作<br>習作評量 | <b>【科技教育】</b><br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 |  |

|      |                     |                                                                                                                                                                                                       |                                          |                                                                                        |                                    |                                                          |  |
|------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
|      |                     | 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。                                                                                                                                                                 |                                          |                                                                                        |                                    |                                                          |  |
| 第十八週 | 四、能源與電路<br>3. 串聯和並聯 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、過程或結果，進行檢討。</p> <p>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。</p> | Ine-II-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。 | 1. 能認識電池的串聯和並聯，並知道不同連接方式的特性。                                                           | 口頭報告<br>小組互動<br>表現<br>實驗操作<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 |  |
| 第十九週 | 四、能源與電路<br>3. 串聯和並聯 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、過程或結果，進行檢討。</p> <p>pc-II-2 能利用簡單形</p>                        | Ine-II-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。 | <p>1. 能認識燈泡的串聯和並聯，並知道不同連接方式的特性及用途。</p> <p>2. 能知道電池回收的方式。</p> <p>3. 能學會實驗器材的正確使用方法。</p> | 口頭發表<br>小組互動<br>表現<br>實驗操作<br>習作評量 | 【科技教育】<br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 |  |

|       |                    |                                                                                                             |                                                                                                                                         |                                                               |                      |                                                                                                                                                         |  |
|-------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                    | 式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。                                                                                     |                                                                                                                                         |                                                               |                      |                                                                                                                                                         |  |
| 第二十週  | 四、能源與電路<br>4. 節約能源 | ah-II-2 能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。<br>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。<br>an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 | 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。<br>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。<br>INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。 | 1. 能知道節約能源的方法及如何落實在日常生活中。<br>2. 能運用資訊科技蒐集更多節約能源的方法及效益，並與同儕分享。 | 口頭報告<br>專題報告<br>習作評量 | 【環境教育】<br>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。<br>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<br>【能源教育】<br>能 E2 了解節約能源的重要。<br>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。 |  |
| 第二十一週 | 四、能源與電路<br>4. 節約能源 | ah-II-2 能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。                                                                       | 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                                                                                             | 1. 能知道節約能源的方法及如何落實在日常生活中。<br>2. 能運用資訊科技蒐集更多節約能源的方法及           | 口頭報告<br>專題報告<br>習作評量 | 【環境教育】<br>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資                                                                                                                       |  |

|  |  |                                                                    |                                                                                              |            |  |                                                                                                                        |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | 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。<br>an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 | 然資源都是有限的，需要珍惜使用。<br>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。<br>INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。 | 效益，並與同儕分享。 |  | 源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。<br>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<br>【能源教育】<br>能 E2 了解節約能源的重要。<br>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。 |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

備註：

1. 該學期之課程計畫需經學年會議或領域教學研究會討論，並經課發會審議通過。

2. 議題融入填表說明：

(1) 議題融入欄位請依實際情形填入適當的週次。

(2) 法律規定教育議題：性別平等教育、家庭教育、家庭暴力防治、性侵害防治教育、環境教育。

(3) 課綱十九項議題：性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、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。

(4) 縣訂議題：失智症。

(5) 其他議題：性剝削防治教育、職業試探、交通安全、媒體素養、消費者保護、食農教育、高齡教育。

3. 混齡教育實施說明(未實施者毋須填列)：

(1) 混齡教育實施年段以同一學習階段安排為優先，或依課程規劃經校內課程發展委員會決議實際實施混齡教學年級。

(2) 學校實施三年內至少擇一部定領域；實施四年以上至少擇二部定領域（其中一部定領域必須為語文、數學、社會與自然科學等領域），應每週固定排課或不得少於該領域全學年度節數之三分之二。

- (3) 混齡型態得參考以下型態，並納入該領域/科目學習與教學重點、教學進度及評量方式總表：
- a. 全班教學(使用同一份教材)
  - b. 平行課程(各年級使用各自的教材)
  - c. 螺旋課程(學習共同主題，各年級難度不同)
  - d. 課程輪替(全班一起同一份教材，但有設計輪流實施，今年上 A 年級課程，明年上 B 年級的課程)
  - e. 科目交錯(同一節課，A、B 年級分別上不同科目)
- (4) 混齡教育請依照單元架構繪製課程架構表(詳見 p. 20 混齡課程範例 1-1)