

## 彰化縣田中鎮新民國民小學     115 學年度第一學期三年級自然領域／科目課程（部定課程）

### 5、各年級領域學習課程計畫(5.-1. 5.-2. 5.-3. 以一個檔上傳同一區域)

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

| 教材版本   | 南一版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 實施年級<br>(班級/組別) | 三 | 教學節數 | 每週(3)節 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|------|--------|
| 課程目標   | 1. 察覺植物的身體有根、莖、葉、花、果實和種子等部位，及其各有不同的形態與特徵；指出植物的不同部位的名稱。<br>2. 知道人類生存與生活需依賴自然環境中的植物資源，進而能尊重生命、關懷生活周遭環境與自然生態。<br>3. 觀察大自然的規律與變化，並向大自然學習將植物融入人類生活應用與美感創作。<br>4. 發現石頭、空氣和水都占有空間、具有重量。<br>5. 知道某些物質有固定形狀，有些則沒有固定形狀；了解空氣和水沒有固定的形狀。<br>6. 發現空氣容易被壓縮，但是水不容易被壓縮。<br>7. 知道空氣和水都可以傳送動力，並將生活經驗和同學分享。<br>8. 認識空氣流動會形成風，並知道可以利用物體擺動的程度來判斷風力的強弱；利用空氣的特性設計和製作創意玩具。<br>9. 認識動物的外形及不同的特徵，了解動物的身體可以分成不同的部位；知道動物的腳有不同外形構造，運動的方式也不同。<br>10. 知道愛護動物、尊重生命的情操；向動物學習，了解各項仿生科技。<br>11. 知道磁鐵吸引鐵製品的特性；了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。<br>12. 知道磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上；磁鐵磁極有同極性互相排斥、異極性互相吸引的特性。<br>13. 運用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。<br>14. 了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。<br>15. 運用單元中所學到的磁鐵特性，設計並製作創意玩具。 |                 |   |      |        |
| 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。<br>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。<br>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。<br>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、模型等，表達探究之過程、發現或成果。<br>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。<br>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。<br>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-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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   |                                                                          |                                                                                   |                                      |                                                                                     |
| 融入之重大議題 |                              |    |                  | <p>【人權教育】</p> 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。<br>人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br><p>【戶外教育】</p> 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）。<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。<br><p>【性別平等教育】</p> 性E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。<br>性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。<br><p>【海洋教育】</p> 海E11 認識海洋生物與生態。<br>海E13 認識生活中常見的水產品。<br><p>【環境教育】</p> 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。<br>環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。<br>環E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。<br>環E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生物系的衝擊。<br>環E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。<br>環E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 |                                                                                                   |                                                                          |                                                                                   |                                      |                                                                                     |
| 課程架構    |                              |    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   |                                                                          |                                                                                   |                                      |                                                                                     |
| 教學進度    | 教學單元/<br>主題名稱                | 節數 | 領域核<br>心素養       | 學習重點                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                   | 學習目標                                                                     | 學習活動內容                                                                            | 評量方式                                 | 融入議題內容重點                                                                            |
|         |                              |    |                  | 學習表現                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 學習內容                                                                                              |                                                                          |                                                                                   |                                      |                                                                                     |
| 第1週     | 一、認識植物<br>1.植物與環境<br>2.植物的身體 | 3  | 自-E-A1<br>自-E-B3 | 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>ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。<br>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。<br>INb-II-4 生物體的構造 | 1.能透過觀察和查詢資料，知道植物的生長需要陽光、土壤、水、空氣。<br>2.能透過觀察和查詢資料，知道植物多種的生長樣貌與適應環境有密切關係。 | 1.知道植物需要有陽光、土壤、水、空氣才能生長得好。<br>2.了解植物的不同樣貌和生長環境有關。<br>3.知道植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部 | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【性別平等教育】<br>性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。<br>【人權教育】<br>人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。<br>【環境教育】 |

|       |                    |   |                  |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------|---|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 2 週 |                    |   |                  | 想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。<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，進而與生活經驗連結。<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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。                              | 與功能是互相配合的。<br>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。<br>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。                | 3. 能經由觀察，察覺植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。                                                                                                                                                          | 位。                                                                                                                                         |                                      | 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。<br>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。<br>【戶外教育】<br>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）。<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。                            |
|       | 一、認識植物<br>2. 植物的身體 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-B3 | 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>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，進而與生活經驗連結。<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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。<br>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。<br>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。 | 1. 能經由觀察，察覺植物的葉有不同的形態特徵，例如：顏色、大小、葉形、葉緣、葉脈等。<br>2. 能透過觀察，分享喜歡的葉子，在觀察紀錄表上記錄下來。<br>3. 能透過觀察，發現植物的莖上有節，而節上會長出葉子。<br>4. 能透過觀察及查詢資料，了解植物為了爭取陽光，葉子在莖上會錯開生長。<br>5. 能透過觀察及查詢資料，知道葉子在莖上的生長方式稱為葉序，有互生、對生和 | 1. 知道植物的葉有顏色、大小、葉形、葉緣、葉脈等不同特徵。<br>2. 將喜歡的葉子，記錄在觀察紀錄表上。<br>3. 知道植物的莖上有節，而節上會長出葉子。<br>4. 知道植物的葉子在莖上會錯開生長，是為了爭取陽光。<br>5. 知道葉子在莖上的葉序有互生、對生和輪生。 | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【性別平等教育】<br>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。<br>【人權教育】<br>人 E3 了解每個人需求的的不同，並討論與遵守團體的規則。<br>【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。<br>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。<br>【戶外教育】<br>戶 E1 善用教室外、 |

|       |                    |   |                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |                                                                                    |                                              |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|--------------------|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                    |   |                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     | 輪生。                                                                                |                                              |                                      | 戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。<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 3 週 | 一、認識植物<br>2. 植物的身體 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-B3           | 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>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，進而與生活經驗連結。<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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。<br>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。<br>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。 | 1. 能利用五官或工具協助觀察，察覺植物的莖有不同的形態，可分為木本莖和草本莖。<br>2. 能利用五官或工具協助觀察，察覺植物的根有不同的形態，可分為軸根和鬚根。 | 1. 知道植物的莖可以分為木本莖和草本莖。<br>2. 知道植物的根可以分為軸根和鬚根。 | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【性別平等教育】<br>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。<br>【人權教育】<br>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。<br>【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。<br>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。<br>【戶外教育】<br>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）。<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 4 週 | 一、認識植物<br>2. 植物的   | 3 | 自-E-A1<br>自-E-B3<br>自-E-C2 | ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用                                                                                                                                              | INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。<br>INb-II-6 常見植物的外                                                                        | 1. 能利用五官或工具協助觀察，察覺植物的花有不同的特徵，                                                      | 1. 知道植物的花有顏色、形狀和氣味等特徵。                       | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量                 | 【性別平等教育】<br>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。                                                                                                                                                                                                                 |

|       |                    |   |                                           |                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                                                                                                                         |                                                                                                |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|--------------------|---|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 身體                 |   |                                           | <p>想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>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，進而與生活經驗連結。</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>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p> | <p>部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>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。</p>                       | <p>例如：顏色、形狀和氣味。</p> <p>2. 能透過觀察，認識花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。</p> <p>3. 能透過觀察，察覺植物開花後，結成果實的過程。</p> <p>4. 能透過觀察，察覺植物的果實及種子有不同的特徵，例如：外形、顏色和數量。</p> | <p>2. 知道花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。</p> <p>3. 知道植物開花後會結成果實，果實裡有種子。</p> <p>4. 認識植物的果實及種子外形、顏色和數量等特徵。</p> | <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>                                     | <p>【人權教育】</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> |
| 第 5 週 | 一、認識植物<br>3. 植物與生活 | 3 | <p>自-E-A1</p> <p>自-E-B3</p> <p>自-E-C1</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>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>INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美的啟發。</p> <p>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。</p> | <p>1. 能透過觀察，察覺植物在四季有不同的樣貌。</p> <p>2. 能透過觀察及查詢資料，察覺植物對自然環境和其他生物間的相互關係。</p> <p>3. 能透過觀察及查詢資料，察覺運用植物在各種生活用途中。</p>                          | <p>1. 欣賞植物四季之美。</p> <p>2. 了解植物對自然環境和其他生物間的相互關係。</p> <p>3. 知道植物會被運用在各種用途中。</p>                  | <p>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p> | <p>【性別平等教育】</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷</p>                                                                |

|       |                                 |   |                          |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |                                                             |                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 6 週 |                                 |   |                          |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |                                                             | <p>動、植物的生命。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> |
|       | <p>二、空氣和水</p> <p>1. 空氣和水的特性</p> | 3 | <p>自-E-A1<br/>自-E-C2</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>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>ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事</p> | <p>INa-Ⅱ-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。</p> <p>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。</p> | <p>1. 能透過討論，察覺生活環境中有各式各樣的物質，例如：石頭、土壤、空氣和水等。</p> <p>2. 能透過操作與觀察，了解空氣充滿在我們的四周。物體內只要有縫隙就有空氣，因此空氣無所不在。</p> <p>3. 能經由觀察，了解石頭、水和食物等物質占有空間。</p> <p>4. 能透過操作，證明空氣占有空間。</p> | <p>1. 知道生活環境中的石頭、土壤空氣和水等都是物質。</p> <p>2. 知道只要有縫隙就有空氣，因此空氣無所不在。</p> <p>3. 知道石頭、水、食物和空氣等物質占有空間。</p> | <p>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p> | <p>【環境教育】</p> <p>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>                                                                                               |

|       |                         |   |                  |                                                                                                                                                                                                                            |                            |                                                                                                 |                                                                              |                                      |                                             |
|-------|-------------------------|---|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
|       |                         |   |                  | 物的屬性。                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                                                                                 |                                                                              |                                      |                                             |
| 第 7 週 | 二、空氣和水<br>1. 空氣和水的特性    | 3 | 自-E-A1<br>自-E-C2 | <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>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>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p> | INa-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 | <p>1. 能透過操作及感受，了解石頭是有固定的形狀，不會隨著容器改變形狀，但是空氣和水會隨著容器改變形狀。</p> <p>2. 能透過操作及感受，了解石頭、空氣和水等物質具有重量。</p> | <p>1. 知道石頭是有固定的形狀，不會隨著容器改變形狀，而空氣和水會隨著容器改變形狀。</p> <p>2. 知道石頭、空氣和水等物質具有重量。</p> | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【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。 |
| 第 8 週 | 二、空氣和水<br>2. 空氣和水的壓縮與傳動 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-C2 | <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>                                                                                                                        | INa-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 | ●能透過操作，了解空氣容易被壓縮，但水不容易被壓縮。                                                                      | ●知道空氣容易被壓縮，但水不容易被壓縮。                                                         | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【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。 |

|       |                         |   |                  |                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                   |                                                      |                                      |                                                    |
|-------|-------------------------|---|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 第 9 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。<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。<br>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。                                                                                             |                           |                                                                                                   |                                                      |                                      |                                                    |
|       | 二、空氣和水<br>2. 空氣和水的壓縮與傳動 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-C2 | 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>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>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。<br>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 | 1. 能經由觀察與討論，了解空氣和水都可以傳送動力。<br>2. 能利用注射筒及紙片來操作，了解空氣和水可以傳送動力使物體移動。<br>3. 能再利用玩具車，探究空氣傳送動力使玩具車移動的情形。 | 1. 知道空氣和水都可以傳送動力，和同學分享生活經驗。<br>2. 知道空氣和水可以傳送動力使物體移動。 | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | <b>【環境教育】</b><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。 |

|        |                    |   |                            |                                                                                                                                                |                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                |                                      |                                                                                                                                |
|--------|--------------------|---|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 10 週 | 二、空氣和水<br>3. 流動的空氣 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-C1           | 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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。                                                                           | INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。<br>INd-II-4 空氣流動產生風。                                       | 1. 能透過觀察，察覺空氣流動會形成風，而讓物體轉動、飄動或被吹動。<br>2. 能透過觀察，察覺空氣流動得愈快，風愈強；從物體擺動的幅度可以判斷風的強弱。<br>3. 能透過觀察，發覺生活中空氣流動的例子及風對生活的影響。                            | 1. 知道空氣流動會形成風，而讓物體轉動、飄動或被吹動。<br>2. 知道空氣流動得愈快，風愈強；從物體擺動的幅度可以判斷風的強弱。<br>3. 知道生活中空氣流動的例子及風對生活的影響。 | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【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。                                                                                    |
| 第 11 週 | 三、認識動物<br>1. 動物的身體 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-B3<br>自-E-C2 | tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<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>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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。<br>INb-II-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類動物之各部位特徵和名稱有差異。 | 1. 能透過圖片的觀察，發現生活中不同環境中有各種動物，動物有不同的外形特徵。<br>2. 能透過觀察及查詢資料，察覺不同環境的動物有不同的外形特徵。<br>3. 能透過觀察及查詢資料，辨識常見動物的身體外形部位。<br>4. 能透過觀察及查詢資料，比較出不同動物有不同的特徵。 | 1. 知道生活中有各種不同的外形特徵的動物。<br>2. 知道不同環境中的動物有不同的外形特徵。<br>3. 認識常見動物的身體外形部位。<br>4. 知道不同動物有不同的特徵。      | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【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。<br>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。<br>【海洋教育】<br>海 E11 認識海洋生物與生態。<br>海 E13 認識生活中常見的水產品。 |
| 第 12 週 | 三、認識動物<br>1. 動物的身體 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-B3<br>自-E-C2 | tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<br>po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀                                                                                   | INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。<br>INb-II-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類動物之各部位特徵和名稱有差異。        | 1. 能透過觀察及查詢資料，察覺動物不同的外形特徵與環境之間的關係。<br>2. 能透過觀察及查詢資料，察覺動物的腳                                                                                  | 1. 了解動物不同的外形特徵與環境之間的關係。<br>2. 知道動物腳的外形會影響動物的運動方式。                                              | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【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。<br>環 E2 覺知生物生命                                                                     |

|        |                               |   |                                           |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                       |                             |                                                             |                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------|---|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                               |   |                                           | <p>察，進而能察覺問題。</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>ah- II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>                                                                                                                | <p>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。</p> <p>INc- II-8 不同的環境有不同的生物生存。</p> | <p>有不同的外形，運動方式也不一樣。</p>               |                             |                                                             | <p>的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p>                                                                   |
| 第 13 週 | <p>三、認識動物</p> <p>2. 動物的運動</p> | 3 | <p>自-E-A1</p> <p>自-E-B3</p> <p>自-E-C2</p> | <p>tc- II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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>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>ah- II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</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>INb- II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。</p>                                                    | <p>●能透過圖片的觀察，發現動物的運動方式受身體構造的影響。</p>   | <p>●知道不同動物身體構造和運動方式的關係。</p> | <p>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p> | <p>【環境教育】</p> <p>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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> |
| 第 14 週 | <p>三、認識動物</p> <p>2. 動物的運動</p> | 3 | <p>自-E-A1</p> <p>自-E-B3</p>               | <p>tc- II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>po- II-1 能從日常經驗、學習活動、自</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>INb- II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。</p>           | <p>●能經由認識分類方式，進而依據動物的外形特徵來練習動物分類。</p> | <p>●知道依據動物的外形特徵來幫動物分類。</p>  | <p>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p> | <p>【環境教育】</p> <p>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>                                                                          |

|        |                    |   |                            |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                         |                                                             |                                       |                                      |                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------|---|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |   |                            | 然環境，進行觀察，進而能察覺問題。<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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。<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。                                                                              |                                                             |                                       |                                      | 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。<br>【海洋教育】<br>海 E11 認識海洋生物與生態。                                                                                                      |
| 第 15 週 | 三、認識動物<br>3. 動物與生活 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-B3<br>自-E-C1 | tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<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>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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。<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。 | INe-Ⅱ-10動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。<br>INf-Ⅱ-1 日常生活中常見的科技產品。<br>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。 | 1. 能仔細觀察動物，察覺人類有許多發明和動物有關，並向大自然學習。<br>2. 能透過討論，了解尊重生命的具體做法。 | 1. 知道人類有許多發明和動物有關。<br>2. 知道尊重生命的具體做法。 | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【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。<br>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。<br>環 E5 覺知人類的生生活型態對其他生物與生物系的衝擊。<br>【海洋教育】<br>海 E11 認識海洋生物與生態。<br>海 E13 認識生活中常見的水產品。 |

|        |                  |   |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                                 |                                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 16 週 | 四、磁鐵<br>1. 磁力的探討 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-A2<br>自-E-A3<br>自-E-B1<br><br>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>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<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>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 | INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。<br>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-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。<br>INd-II-8 力有各種不同的形式。<br>INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。 | ●能經由操作，察覺磁鐵可以吸引鐵製品。                                             | ●知道磁鐵具有吸引鐵製品的特性。                               | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | <b>【性別平等教育】</b><br>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。<br>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。<br><b>【人權教育】</b><br>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。<br>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br><b>【環境教育】</b><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。<br>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 |
| 第 17 週 | 四、磁鐵<br>1. 磁力的探討 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-A2<br>自-E-A3<br>自-E-B1<br><br>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>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。<br>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。                                           | INd-II-8 力有各種不同的形式。<br>INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。                                                                                                          | 1. 能經由操作，了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。<br>2. 能經由操作，了解磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上。 | 1. 知道磁鐵不直接接觸鐵製品，也可以吸引鐵製品。<br>2. 知道磁鐵的兩端磁極磁力最強。 | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | <b>【性別平等教育】</b><br>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。<br>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。<br><b>【人權教育】</b><br>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。                                                                                                                    |

|        |                  |   |                            |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |                                    |                     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|------------------|---|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                  |   |                            | 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>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。                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |                                    |                     |                                      | 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br>【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。<br>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。                                                                                                                          |
| 第 18 週 | 四、磁鐵<br>2. 磁鐵的特性 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-A3<br>自-E-B1 | tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<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>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>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。<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。 | 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>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>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。<br>INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。 | ●能經由操作，了解磁鐵的磁極有同極性互相排斥、異極性互相吸引的特性。 | ●知道磁鐵有同極相斥、異極相吸的特性。 | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【性別平等教育】<br>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。<br>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。<br>【人權教育】<br>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。<br>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br>【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。<br>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 |
| 第 19 週 | 四、磁鐵             | 3 | 自-E-A1                     | po-II-1 能從日常經                                                                                                                                                                         | INb-II-2 物質性質上的                                                                                                                                                                         | ●能利用現有的磁鐵                          | ●學會如何判斷未標           | 觀察評量                                 | 【性別平等教育】                                                                                                                                                                                                                          |

|        |                  |   |                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                          |                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------|---|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 20 週 | 2. 磁鐵的特性         |   | 自-E-A2<br>自-E-A3<br>自-E-B2 | <p>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-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>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> | <p>差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。</p> | 及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。                                                       | 出磁極的磁鐵磁極。                                                  | 發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量         | <p>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。</p> |
|        | 四、磁鐵<br>3. 磁鐵與生活 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-A2<br>自-E-A3 | <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>INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>                 | <p>1. 能經由查詢資料，了解磁鐵在生活中的應用。</p> <p>2. 能經由操作，了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。</p> | <p>1. 知道磁鐵在生活中的應用。</p> <p>2. 知道磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。</p> | 觀察評量<br>發表評量<br>操作評量<br>口語評量<br>態度評量 | <p>【性別平等教育】</p> <p>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</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。 |  |  |  |  | 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br>【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。<br>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。<br>環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 |
|--|--|--|--|----------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 彰化縣田中鎮新民國小 115 學年度第二學期三年級自然領域／科目課程（部定課程）

### 5、各年級領域學習課程計畫(5.-1. 5.-2. 5.-3. 以一個檔上傳同一區域)

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

| 教材版本   | 南一版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 實施年級<br>(班級/組別) | 三 | 教學節數 | 每週(3)節 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|------|--------|
| 課程目標   | 1. 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；發現可以運用測量的工具與方法得知蔬菜的生長情形。<br>2. 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。<br>3. 認識蔬菜的種植方式、種子發芽的環境，並思考後續生長所需的條件及如何照顧蔬菜。<br>4. 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；透過種植蔬菜，發現自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響，並能分辨食用蔬菜的部位。<br>5. 發現溫度會影響生活，例如：燃燒、生鏽和發酵。且有些物質受熱後可以回復原狀，有些則不可以。<br>6. 發現水有不同形態與變化；了解溫度會造成水的三態變化；找出日常生活中水蒸氣、水和冰的用途。<br>7. 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。<br>8. 認識各種查詢天氣預報的方法與資料所代表的涵義，知道如何讀取天氣預報的資訊，並了解提前知道天氣狀態的對生活有哪些好處。<br>9. 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。<br>10. 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。<br>11. 認識生活中常見的天氣預報種類，並知道不同種類的天氣預報用途；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。<br>12. 知道溶解的意義，並認識生活中應用溶解的例子。<br>13. 察覺有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。<br>14. 知道砂糖可以溶解的量是有限的；透過觀察與實驗，察覺提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。<br>15. 發現某些物質會因接觸酸性或鹼性物質而改變顏色。 |                 |   |      |        |
| 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。<br>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。<br>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。<br>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、模型等，表達探究之過程、發現或成果。<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |   |      |        |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>訊。</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>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。</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 融入之重大議題 | <p>【人權教育】</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。</p> <p>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。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>品 E2 自尊尊人與自愛愛人。</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>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。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> |

|       |                     |    | 閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。<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>【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。<br>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。<br>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。<br>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。<br>環 E12 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 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。 |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |                                                                                   |                                                          |                                      |                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|---------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程架構  |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |                                                                                   |                                                          |                                      |                                                                                                                                                                                                                          |
| 教學進度  | 教學單元/<br>主題名稱       | 節數 | 領域核心<br>素養                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 學習重點                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                            | 學習目標                                                                              | 學習活動內容                                                   | 評量方式                                 | 融入議題內容重點                                                                                                                                                                                                                 |
|       |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 學習表現                                                                                                                                                                                                                                      | 學習內容                                                                                                                       |                                                                                   |                                                          |                                      |                                                                                                                                                                                                                          |
| 第 1 週 | 一、種菜好好玩<br>1. 菜園裡的菜 | 3  | 自-E-A1<br>自-E-A2<br>自-E-A3<br>自-E-B1<br>自-E-B3<br>自-E-C1<br>自-E-C2                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 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>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>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<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>ai-II-2 透過探討自然 | 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-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。<br>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 | 1. 能透過觀察，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。<br>2. 能透過種植蔬菜，發現自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響。 | 1. 知道蔬菜生長需要養分、陽光、空氣、水和土壤等。<br>2. 了解自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響。 | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【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。<br>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。<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>【品德教育】<br>品 E1 良好生活習慣與德行。<br>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。<br>【生命教育】<br>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 |

|       |                                |   |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                                                                       |                                                     |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                |   |                                                                                 | <p>與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。</p> <p>ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</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>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>                                                                                                                            |                                                                                      |                                                                       |                                                     |                                                 | <p>【科技教育】</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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）。</p> <p>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。</p>                                                                                                                |
| 第 2 週 | <p>一、種菜好好玩</p> <p>1. 菜園裡的菜</p> | 3 | <p>自-E-A1<br/>自-E-A2<br/>自-E-A3<br/>自-E-B1<br/>自-E-B3<br/>自-E-C1<br/>自-E-C2</p> | <p>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。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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>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>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>ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p> | <p>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。</p> <p>INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> | <p>1. 能透過觀察菜園，再次驗證蔬菜的生長條件。</p> <p>2. 能藉由觀察，發覺每種蔬菜生長的樣子不同，看到的部位不同。</p> | <p>1. 知道蔬菜的生長條件。</p> <p>2. 了解平時看到的蔬果分別是植物的不同部位。</p> | <p>觀察評量<br/>實作評量<br/>發表評量<br/>口語評量<br/>態度評量</p> | <p>【環境教育】</p> <p>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>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。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【戶外教育】</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>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                           |                                                 | <p>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）。<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。</p>                                                                                                                                                                                                                         |
| 第 3 週 | <p>一、種菜好好玩</p> <p>2. 照顧蔬菜</p> | 3 | <p>自-E-A2<br/>自-E-A3<br/>自-E-B1<br/>自-E-C2</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>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。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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>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>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>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。</p> | <p>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。</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>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。</p> <p>INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。</p> | <p>1. 能透過擬定種菜計畫，發覺種菜前要做什麼準備。</p> <p>2. 能透過不同途徑蒐集、查詢資料，了解蔬菜種植相關訊息。</p> <p>3. 能透過閱讀種子包裝袋的說明，得知蔬菜種植相關訊息與注意事項。</p> | <p>1. 知道種菜前須準備哪些材料。</p> <p>2. 知道如何蒐集種菜的資料。</p> <p>3. 了解蔬菜種植相關訊息與注意事項。</p> | <p>觀察評量<br/>實作評量<br/>發表評量<br/>口語評量<br/>態度評量</p> | <p>【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。</p> <p>【品德教育】<br/>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生命教育】<br/>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【科技教育】<br/>科 E6 操作家庭常見的手工具。<br/>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【戶外教育】<br/>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）。<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。</p> |

|       |                               |   |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                               |   |                                                                                 | <p>ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</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>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 第 4 週 | <p>一、種菜好好玩</p> <p>2. 照顧蔬菜</p> | 3 | <p>自-E-A1<br/>自-E-A2<br/>自-E-A3<br/>自-E-B1<br/>自-E-B3<br/>自-E-C1<br/>自-E-C2</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>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。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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>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>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>ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界的規律</p> | <p>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。</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>INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。</p> | <p>1. 能依據蔬菜喜歡在陽光充足、空氣流通與水分充足的地方生長之特性，選擇適合的地點種植蔬菜。</p> <p>2. 能透過資料，知道如何布置種菜的花盆。</p> <p>3. 能根據蔬菜的特性，選擇撒播或點播的方式種植。</p> <p>4. 能透過觀察，知道子葉與一般葉子的差異。</p> <p>5. 能透過觀察蔬菜的葉子顏色、葉子數目、生長高度等，察覺蔬菜的生長狀態。</p> <p>6. 能透過觀察，自製蔬菜觀察紀錄表。</p> | <p>1. 知道蔬菜喜歡在陽光充足、空氣流通與水分充足的地方生長。</p> <p>2. 了解如何選擇適合的地點種植蔬菜。</p> <p>3. 知道如何布置種菜的花盆。</p> <p>4. 了解蔬菜的特性，並選擇撒播或點播的方式種植。</p> <p>5. 了解子葉與一般葉子的差異。</p> <p>6. 知道可以由蔬菜的葉子顏色、葉子數目、生長高度等，了解蔬菜的生長狀態。</p> <p>7. 知道如何自製蔬菜觀察紀錄表。</p> | <p>觀察評量<br/>實作評量<br/>發表評量<br/>口語評量<br/>態度評量</p> | <p>【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。</p> <p>【品德教育】<br/>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生命教育】<br/>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【科技教育】<br/>科 E6 操作家庭常見的手工具。<br/>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【戶外教育】<br/>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）。<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。</p> |

|       |                               |   |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                               |   |                                                                                 | <p>性，感受發現的樂趣。</p> <p>ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</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>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 第 5 週 | <p>一、種菜好好玩</p> <p>2. 照顧蔬菜</p> | 3 | <p>自-E-A1<br/>自-E-A2<br/>自-E-A3<br/>自-E-B1<br/>自-E-B3<br/>自-E-C1<br/>自-E-C2</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>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。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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>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>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>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。</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>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。</p> <p>INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。</p> | <p>1. 能透過照顧蔬菜生長，察覺可能會遇到的問題，並知道如何解決問題。</p> <p>2. 能藉由觀察，知道蔬菜生長會受到水分、陽光、養分和生長空間等因素影響。</p> <p>3. 能藉由蔬菜遭遇蟲害問題，了解可以利用移除害蟲、架紗網等方式解決問題。</p> <p>4. 能藉由討論，了解平常吃的蔬果是植物的哪個部位。</p> | <p>1. 知道蔬菜生長可能會遇到的問題，並學會解決問題的方法。</p> <p>2. 了解蔬菜生長會受到水分、陽光、養分和生長空間等因素影響。</p> <p>3. 知道可以利用移除害蟲、架紗網等方式解決蔬菜的蟲害問題。</p> <p>4. 知道平常吃的蔬果是植物的哪個部位。</p> | <p>觀察評量<br/>實作評量<br/>發表評量<br/>口語評量<br/>態度評量</p> | <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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）。</p> <p>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</p> |

|       |                                |   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------|---|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                |   |                                                | <p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</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>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                            |                                                 | 的能力。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 第 6 週 | <p>一、種菜好好玩</p> <p>3. 蔬菜長大了</p> | 3 | <p>自-E-A1<br/>自-E-A2<br/>自-E-B3<br/>自-E-C1</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>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。</p> <p>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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>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>ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律</p> | <p>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。</p> <p>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。</p> <p>INf-II-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。</p> <p>INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。</p> <p>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。</p> | <p>1. 能透過實際種植，發現蔬菜的一生會經歷種子、發芽、生長、開花、結果和死亡等過程。</p> <p>2. 能藉由種菜，知道蔬菜有一定的壽命，而能利用種子繁衍後代。</p> <p>3. 能藉由蔬菜被食用部位，決定如何採收蔬菜。</p> <p>4. 能藉由資料，了解不同地區、季節適合種植的作物有所不同。</p> <p>5. 能藉由作物的盛產季節、環境不同，了解食用當地、當季食物的好處。</p> | <p>1. 知道蔬菜的一生會經歷種子、發芽、生長、開花、結果和死亡等過程。</p> <p>2. 了解蔬菜有一定的壽命，而利用種子繁衍後代。</p> <p>3. 認識採收蔬菜的各種方法。</p> <p>4. 了解不同地區、季節適合種植的作物有所不同。</p> <p>5. 發現食用當地、當季食物的好處。</p> | <p>觀察評量<br/>實作評量<br/>發表評量<br/>口語評量<br/>態度評量</p> | <p>【環境教育】</p> <p>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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>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。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>品 E2 自尊尊人與自愛愛人。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【科技教育】</p> |

|       |                                                           |   |                             |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                           |   |                             | <p>性，感受發現的樂趣。</p> <p>ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</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>an-Ⅱ-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                             | <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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）。</p> <p>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。</p>                                                                              |
| 第 7 週 | <p>二、溫度與物質變化的關係</p> <p>1. 物質變化的現象</p> <p>2. 溫度改變對水的影響</p> | 3 | <p>自-E-A1</p> <p>自-E-C2</p> | <p>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。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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> <p>ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p> <p>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。</p> | <p>INa-Ⅱ-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INc-Ⅱ-6 水有三態變化及毛細現象。</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>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>INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-Ⅱ-2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃</p> | <p>1. 能藉由觀察，發覺大自然中很多物質會受外在因素影響而變化。</p> <p>2. 能經由資料閱讀，得知物質產生變化原因。</p> <p>3. 能透過觀察生活周遭，發現有許多物質會因外在因素影響而變化。</p> <p>4. 能藉由觀察水的蒸發現象，了解水會蒸發變成水蒸氣。</p> | <p>1. 知道大自然中很多物質會因外在因素影響而變化。</p> <p>2. 知道物質因為空氣、水分、溫度而產生變化。</p> <p>3. 了解生活中的某些變化和空氣、水分、溫度有關。</p> <p>4. 知道水會蒸發變成水蒸氣。</p> | <p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p> | <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> <p>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</p> <p>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。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E3 了解每個人需求的</p> |

|       |                              |   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                                         |                                                                                 |                                      |                                                                                                                               |
|-------|------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                              |   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             | 燒、生鏽、發酵等現象。                                                                                                                                              |                                                                                         |                                                                                 |                                      | 不同，並討論與遵守團體的規則。                                                                                                               |
| 第 8 週 | 二、溫度與物質變化的關係<br>2. 溫度改變對水的影響 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-A3<br>自-E-C2           | 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>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<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>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。<br>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。<br>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。<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. 能透過操作實驗，模擬水蒸氣凝結的現象，了解凝結的原理。<br>2. 能經由觀察，發覺生活中水蒸氣凝結的現象。                               | 1. 知道水蒸氣凝結成水的原理。<br>2. 認識生活中水蒸氣凝結的現象。                                           | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【性別平等教育】<br>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。<br>【人權教育】<br>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。<br>【品德教育】<br>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 |
| 第 9 週 | 二、溫度與物質變化的關係<br>2. 溫度改變對水的影響 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-A3<br>自-E-B1<br>自-E-C2 | 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>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<br>tm-II-1 能經由觀察自                                                                                                                                                         | INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。<br>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。<br>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。<br>INd-II-1 當受外在因素作用時，物質或自                                                 | 1. 能藉由觀察，得知水凝固成冰、冰融化成水的原理。<br>2. 能藉由認識溫度計的使用方式，進而實際測量水溫。<br>3. 能藉由實驗，得知溫度的高低會影響冰塊融化的速度。 | 1. 知道水凝固成冰、冰融化成水的原理。<br>2. 知道溫度計的使用方式。<br>3. 了解冰塊融化的速度受溫度高低的影响。<br>4. 認識水的三態變化。 | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【性別平等教育】<br>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。<br>【人權教育】<br>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。                                |

|        |                                          |   |                             |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                                                                                           |                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------|---|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                          |   |                             | <p>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。</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-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> <p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p> | <p>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>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>4. 能經由觀察與實驗，知道水的三態如何變化。</p> <p>5. 能透過觀察，察覺水的三態在生活中的應用。</p>                             | <p>5. 知道水的三態在生活中的應用。</p>                                           |                                                             | <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p>                                      |
| 第 10 週 | <p>二、溫度與物質變化的關係</p> <p>3. 溫度改變對物質的影響</p> | 3 | <p>自-E-A1</p> <p>自-E-C2</p> | <p>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</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> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</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以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。</p> <p>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。</p> | <p>1. 能藉由觀察生活中的物質，發現物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>2. 能透過閱讀與生活經驗，察覺物質受溫度影響改變後，有些可以回復，有些則不可以。</p> | <p>1. 知道物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>2. 了解物質受溫度影響改變後，有些可以回復，有些則不可以。</p> | <p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p> | <p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> |
| 第 11 週 | 三、天氣                                     | 3 | 自-E-A1                      | tr-II-1 能知道觀察、                                                                                                                                                                                                       | INd-II-2 物質或自然                                                                                                                          | 1. 能藉由觀察雲量、                                                                               | 1. 了解天氣狀態和雲                                                        | 觀察評量                                                        | 【環境教育】                                                                                                                                                   |

|        |                             |   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     |                                                                   |                                                    |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|-----------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 特派員<br>1. 認識天氣與天氣資訊         |   | 自-E-A2                      | <p>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。</p> <p>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。</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>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>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>現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>雲色，知道天氣狀態和雲的關係。</p> <p>2. 能藉由查詢天氣預報，了解未來天氣與影響。</p>             | <p>的關係。</p> <p>2. 學會查詢天氣預報。</p>                    | <p>實作評量<br/>發表評量<br/>口語評量<br/>態度評量</p>          | <p>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>【戶外教育】</p> <p>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。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</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材中汲取與學科相關的知識。</p> |
| 第 12 週 | 三、天氣<br>特派員<br>1. 認識天氣與天氣資訊 | 3 | <p>自-E-A1</p> <p>自-E-C3</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>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。</p> <p>INd-II-7 天氣預報常用雨量、溫度、風</p>                                                              | <p>1. 能藉由判讀天氣預報，了解訊息所代表的意義。</p> <p>2. 能藉由天氣預報資料，得知天氣預報的種類及用途。</p> | <p>1. 了解天氣預報的訊息所代表的意義。</p> <p>2. 認識天氣預報的種類及用途。</p> | <p>觀察評量<br/>實作評量<br/>發表評量<br/>口語評量<br/>態度評量</p> | <p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|        |                       |   |                            |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------|---|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                       |   |                            |                                                                                                                                                                                                           | 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。                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |                                                                         |                                      | 的美、平衡、與完整性。<br>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。<br>【資訊教育】<br>資 E1 認識常見的資訊系統。<br>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。<br>【閱讀素養教育】<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。                 |
| 第 13 週 | 三、天氣特派員<br>2. 測量與記錄天氣 | 3 | 自-E-A3<br>自-E-B1<br>自-E-C2 | 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>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>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-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 | 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>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。<br>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。<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>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。 | 1. 能透過學習，得知如何正確使用氣溫計。<br>2. 能藉由實際測量和比較，知道一天的氣溫如何變化。<br>3. 能透過實際新聞案例，得知雨量與生活的關係。<br>4. 透過實際操作，知道如何測量降雨量並認識雨量的單位。 | 1. 知道正確使用氣溫計。<br>2. 了解一天的氣溫變化。<br>3. 了解雨量與生活的關係。<br>4. 知道測量降雨量的方法與雨量單位。 | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【人權教育】<br>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br>【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。<br>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。<br>【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。 |

|        |                       |   |                            |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |                                                                                        |                                                                        |                                      |                                                                                                                                         |
|--------|-----------------------|---|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                       |   |                            | 果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                        |                                                                        |                                      |                                                                                                                                         |
| 第 14 週 | 三、天氣特派員<br>2. 測量與記錄天氣 | 3 | 自-E-A3<br>自-E-B1<br>自-E-C2 | 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>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>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-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。 | INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。<br>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。<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>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。 | 1. 能透過實際新聞案例，得知風向和風力在生活中的重要性。<br>2. 能藉由資料，知道如何利用指北針確認方位。<br>3. 能透過自製簡易風向風力計，實際觀測風向和風力。 | 1. 了解風向和風力在生活中的重要性。<br>2. 知道使用指北針確認方位。<br>3. 了解如何自製簡易風向風力計，並知道判讀風向和風力。 | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【人權教育】<br>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br>【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。<br>【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 15 週 | 三、天氣特派員<br>3. 天氣變化與生活 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-A2<br>自-E-C1 | 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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。                                                                                                                                                           | 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>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。                                                       | ●能透過資料，得知天氣變化對生活的影響，並學會如何預防及應變。                                                        | ●了解天氣變化對生活的影響，並知道預防和應變方法。                                              | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【性別平等教育】<br>性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。<br>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。<br>【人權教育】<br>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。                            |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>INe-II-10 動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。</p> <p>INf-II-4 季節的變化與人類生活的關係。</p> <p>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><b>【環境教育】</b></p> <p>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>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。</p> <p>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p> <p>環 E12 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>【資訊教育】</b></p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 E10 中、高年級：能</p> |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                         |   |                  |                                                                                                                             |                                                                                                     |                                                                  |                                             |                                      |                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------|---|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                         |   |                  |                                                                                                                             |                                                                                                     |                                                                  |                                             |                                      | 從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。<br>【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 16 週 | 四、廚房中的科學<br>1. 認識廚房裡的材料 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-B3 | 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>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<br>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。             | INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。                                                                       | ●能藉由嗅覺、觸覺、味覺和視覺，了解如何簡單區分廚房中常見的材料。                                | ●知道利用嗅覺、觸覺、味覺和視覺區分廚房中常見的材料。                 | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【性別平等教育】<br>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。<br>【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>【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 17 週 | 四、廚房中的科學<br>1. 認識廚房裡的材料 | 3 | 自-E-A1           | 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>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<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。 | 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-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。<br>INe-II-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。 | 1. 能透過日常生活中的觀察，探究溶解的意義。<br>2. 能經由觀察與操作，察覺有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。 | 1. 知道溶解的意義。<br>2. 了解有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。 | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | 【性別平等教育】<br>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。<br>【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>【海洋教育】                                          |

|        |                        |   |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |                               |                         |                                                 |                                                                                                                                       |
|--------|------------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                        |   |                                     | <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>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>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>                                                                                                                                                           |                                                                                   |                               |                         |                                                 | 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。                                                                                                      |
| 第 18 週 | 四、廚房中的科學<br>2. 物質能溶解的量 | 3 | <p>自-E-A3<br/>自-E-B1<br/>自-E-C2</p> | <p>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。</p> <p>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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導或說明下，能了解探究的計畫。</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>pa-II-2 能從得到的資</p> | <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>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。</p> | <p>●能經由操作，得知砂糖可以溶解的量是有限的。</p> | <p>●知道砂糖可以溶解的量是有限的。</p> | <p>觀察評量<br/>實作評量<br/>發表評量<br/>口語評量<br/>態度評量</p> | <p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> |

|        |                        |   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                        |                                                                    |                                                |                                      |                                                                                                                                       |
|--------|------------------------|---|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                        |   |                            | <p>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>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> <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>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p> |                                                                        |                                                                    |                                                |                                      |                                                                                                                                       |
| 第 19 週 | 四、廚房中的科學<br>2. 物質能溶解的量 | 3 | 自-E-A3<br>自-E-B1<br>自-E-C2 | <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-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>pc-II-1 能專注聆聽同</p>                                                                                      | INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。<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. 能透過觀察與實驗，察覺提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。<br>2. 能利用查詢資料及討論，得知生活中應用溶解的例子。 | 1. 知道提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。<br>2. 了解生活中應用溶解的例子。 | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | <p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> |

|        |                      |   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                                                     |                               |                                      |                                                                                                                                  |
|--------|----------------------|---|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                      |   |                                                | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                                                     |                               |                                      |                                                                                                                                  |
| 第 20 週 | 四、廚房中的科學<br>3. 菜汁變色了 | 3 | 自-E-A1<br>自-E-A2<br>自-E-A3<br>自-E-B1<br>自-E-B2 | 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>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。<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>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>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>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 | 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。 | ●能透過觀察紫色高麗菜汁加入其他物質所產生的顏色變化，察覺物質會因接觸不同酸性或鹼性的物質而改變顏色。 | ●知道紫色高麗菜汁會因接觸不同酸性或鹼性的物質而改變顏色。 | 觀察評量<br>實作評量<br>發表評量<br>口語評量<br>態度評量 | <b>【性別平等教育】</b><br>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。<br><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。 |

備註：

1. 總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、【資訊教育】、【能源教育】、【安全教

育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】