

# 彰化縣秀水鄉陝西國民小學114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 (班級/組別)	三	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節
課程目標				<ul style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>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。</li><li>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。</li><li>4. 發現石頭、空氣和水都占有空間、具有重量。</li><li>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。</li><li>6. 發現空氣可以被壓縮，但是水不能被壓縮。</li><li>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。</li><li>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。</li><li>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；知道動物的外形構造不同，運動的方式也不同。</li><li>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。</li><li>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。</li><li>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。</li><li>13. 運用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。</li><li>14. 了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。</li><li>15. 運用單元中所學到的磁鐵特性，設計並製作創意玩具。</li></ul>	
領域核心素養				<ul style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>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。</li><li>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。</li></ul>	

	<p>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。</p> <p>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。</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、團隊合作及和諧相處的能力。</p>						
	<p><b>【人權教育】</b></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><b>【戶外教育】</b></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><b>【性別平等教育】</b></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><b>【海洋教育】</b></p> <p>海E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海E13 認識生活中常見的水產品。</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E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、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>環E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。</p> <p>環E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。</p>						
教學進度	教學單元/ 主題名稱	領域核心素養	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			

第一週	一、認識植物 1. 植物與環境	自-E-A1 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。	INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。  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。  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。	◆能透過觀察和查詢資料，知道植物的生長需要有陽光、土壤、水、空氣。  ◆知道植物需要有陽光、土壤、水空氣才能生長得好。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。  ◎人權教育 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。  ◎環境教育 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。  環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。  ◎戶外教育 戶E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。  戶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。
		自-E-A1 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。	INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。  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。	1. 能透過觀察和查詢資料，知道植物的生長需要有陽光、土壤、水空氣。  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	1. 知道植物需要有陽光、土壤、水空氣才能生長得好。  2. 了解植物的不同樣貌和生長環境有關。	◎性別平等教育 性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。  ◎人權教育 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。

			<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>	密切關係。			<p>◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。</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 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>
第三週	一、認識植物 2. 植物的身體	自-E-A1 自-E-B3	<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>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，</p>	<p>INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。</p> <p>INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>INb-II-7 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>1. 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。</p> <p>2. 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、葉脈等不同特徵。</p> <p>3. 能透過觀察，分享喜歡的葉子，在觀察紀錄表上記錄下來。</p> <p>4. 能透過觀察，發現植物的莖上有節，而節上會長出葉子。</p> <p>5. 知道植物的葉子在莖上會錯開生長，是為了爭取陽光。</p> <p>6. 知道葉子在莖上的葉</p>	<p>1. 知道植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位</p> <p>2. 知道植物的葉有顏色、大小、葉形、葉緣、葉脈等不同特徵。</p> <p>3. 將喜歡的葉子，記錄在觀察紀錄表上。</p> <p>4. 知道植物的莖上有節，而節上會長出葉子。</p> <p>5. 知道植物的葉子在莖上會錯開生長，是為了爭取陽光。</p> <p>6. 知道葉子在莖上的葉</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p> <p>◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。</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>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>5. 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。</p> <p>6. 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、對生和輪生。</p>	<p>序有互生、對生和輪生。</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>
第四週	一、認識植物 2. 植物的身體	自-E-A1 自-E-B3	<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>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>INb- II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。</p> <p>INb- II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>INb- II-7 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>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 知道植物的莖可以分為木本莖和草本莖。</p> <p>2. 知道植物的根可以分為軸根和鬚根。</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</p>

							對環境感受的能力。
第五週	一、認識植物 2. 植物的身體	自-E-A1 自-E-B3 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。  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。  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。  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。  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。  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，察覺植物的花有不同的特徵，例如：顏色、形狀和氣味。  2. 能透過觀察，認識花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。  3. 能透過觀察，察覺植物開花後，結成果實的過程。  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。	1. 知道植物的花有顏色、形狀和氣味等特徵。  2. 知道花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。  3. 知道植物開花後會結成果實，果實裡有種子。  4. 認識植物的果實及種子外形、顏色和數量等特徵。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。  ◎人權教育 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。  ◎環境教育 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。  ◎戶外教育 戶E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。  戶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。
第六週	一、認識植物 3. 植物與生活	自-E-A1 自-E-B3 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。  ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，	INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。  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	1. 能透過觀察，察覺植物在四季有不同的樣貌。  2. 能透過觀察及查詢資料，察覺人類會運用植物在各種生活用途中。	1. 欣賞植物四季之美。  2. 知道植物會被運用在各種用途中。  3. 了解植物對自然環境和其他生物間的相互關係。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。  ◎人權教育 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。

			與他人溝通自己的想法與發現。	資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	3. 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。			則。 ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ◎戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 戶 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。
第七週	二、空氣和水 1. 空氣和水的特性	自-E-A1 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。 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。 ai- II-1 保持對自然現象的好奇心，透過	INa- II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 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。	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。 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。 3. 能經由觀察，了解石頭、水和食物等物質占	1. 知道生活環境中的石頭、土壤空氣和水等都是物質。 2. 知道只要有縫隙就有空氣，因此空氣無所不在。 3. 知道石頭、水、食物和空氣等物質占有空間。 4. 知道石頭是有固定的形狀，不會隨著容器改	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。

			<p>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>		<p>有空間。</p> <p>4. 能透過操作，證明空氣占有空間。</p> <p>5. 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>變形狀，而空氣和水會隨著容器改變形狀。</p>		
第八週	二、空氣和水 1. 空氣和水的特性 2. 空氣和水的壓縮與傳動	自-E-A1 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>	<p>I Na-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。</p>	<p>1. 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>2. 能透過操作，了解空氣可以被壓縮，但水不能被壓縮。</p>	<p>1. 知道石頭、空氣和水等物質具有重量。</p> <p>2. 知道空氣可以被壓縮，但水不能被壓縮。</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>

第九週	二、空氣和水 2. 空氣和水的壓縮與傳動	自-E-A1 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。 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。 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。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 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。 2. 能利用注射筒及紙偶來操作，了解空氣和水可以傳送動力使物體移動。 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。 2. 知道空氣和水可以傳送動力使物體移動。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎環境教育 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。
		自-E-A1 自-E-C1 自-E-C2	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。 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。 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。 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。 3. 知道生活中空氣流動	1. 知道空氣流動會形成風，而讓物體轉動、飄動或被吹動。 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。 3. 知道生活中空氣流動	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎環境教育 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。

第十一 週				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。 4. 能利用空氣的特性設計並製作好玩的空氣創意玩具。	的例子及風對生活的影響。 4. 知道利用空氣的特性設計空氣的創意玩具。		
	三、認識動物 1. 動物的身體	自-E-A1 自-E-B3 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。  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。  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。  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。  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。 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。 3. 能透過觀察及查詢資料，辨識常見動物的身體外形部位。 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。 2. 知道不同環境中的動物有不同的外形特徵。 3. 認識常見動物的身體外形部位。 4. 知道不同動物有不同的特徵。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量  ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎海洋教育 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E13 認識生活中常見的水產品。
第十二 週	三、認識動物 1. 動物的身體	自-E-A1 自-E-B3 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。  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。	INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。  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。  INb-II-7 動植物體的外部	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。 2. 能透過觀察及查詢資料，察覺動物的腳有不同的外形，運動方式也	1. 了解動物不同的外形特徵與環境之間的關係。 2. 知道動物腳的外形會影響動物的運動方式。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量  ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎海洋教育

第十三 週	三、認識動物 2. 動物的運動	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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。	不一樣。			海 E11 認識海洋生物與生態。	
		自-E-A1 自-E-B3	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 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-4 生物體的構造與功能是互相配合的。	◆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。	◆知道不同動物身體構造和運動方式的關係。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎海洋教育 海 E11 認識海洋生物與生態。
第十四 週	三、認識動物 2. 動物的	自-E-A1 自-E-B3	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自	INa-II-1 自然界(包含生物與非生物)是由不同物質所	◆能經由認識分類方式，進而依據動物的外	◆知道依據動物的外形特徵和運動方式來幫助	觀察評量 發表評量	◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗

	運動	然科學現象。 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。 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。 ah- II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 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。	組成。 INb- II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 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。	形特徵和運動方式來練習動物分類。	物分類。	操作評量 口語評量 態度評量	驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎海洋教育 海 E11 認識海洋生物與生態。
第十五週	三、認識動物 3. 動物與生活	自-E-A1 自-E-B3 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。 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。 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。	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。 INf- II-1 日常生活中常見的科技產品。 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。 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。 2. 知道尊重生命的具體做法。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量 ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎海洋教育 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E13 認識生活中常見的水產品。

第十六 週	四、磁鐵 1. 磁力的 探討	ah- II-1 透過各種感 官了解生活周遭事物 的屬性。  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。						
			自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1	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。  tc- II-1 能簡單分辨 或分類所觀察到的自 然科學現象。  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。  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。  INa- II-3 物質各有其特 性，並可以依其特性與用途 進行分類。  INb- II-2 物質性質上的差 異性可用來區分或分離物 質。  INd- II-8 力有各種不同的 形式。  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，察覺磁 鐵可以吸引鐵製品。  2. 能經由操作，了解磁 鐵不直接接觸鐵製品， 也能吸引鐵製品。	1. 知道磁鐵具有吸引鐵 製品的特性  2. 知道磁鐵不直接接觸 鐵製品，也可以吸引鐵 製品。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量
第十七 週	四、磁鐵 1. 磁力的 探討	自-E-A1 自-E-A2	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。	◆能經由操作，了解磁 鐵磁力最強的地方是在	◆知道磁鐵的兩端磁極 磁力最強。	觀察評量 發表評量	◎性別平等教育 性E6 了解圖像、語言與文字

		自-E-A3 然科學現象。 自-E-B1 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。 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。	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。	兩端的磁極上。		操作評量 口語評量 態度評量	的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。 性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎環境教育 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。
第十八週	四、磁鐵 2. 磁鐵的特性	自-E-A1 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 自-E-A3 自-E-B1 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。 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。	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-II-7 磁鐵具有兩極，	◆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 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 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。 性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人E5 欣賞、包容個別差異並

第十九 週	四、磁鐵 2. 磁鐵的 特性	an-II-1 體會科學的 探索都是由問題開 始。 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。	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。				尊重自己與他人的權利。 ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體 驗，覺知自然環境的美、平衡 與完整性。 環 E6 覺知人類過度的物質需 求會對未來世代造成衝擊。
		自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2	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。 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。 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。 pc-II-2 能利用簡單 形式的口語、文字或 圖畫等，表達探究之	INb-II-2 物質性質上的差 異性可用來區分或分離物 質。 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。	◆能利用現有的磁鐵及 知識，來判斷未標出磁 極的磁鐵磁極。	◆學會如何判斷標出磁 極的磁鐵磁極。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量 ◎性別平等教育 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。 性 E11 培養性別間合宜表達情 感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不 同，並討論與遵守團體的規 則。 人 E5 欣賞、包容個別差異並 尊重自己與他人的權利。 ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體 驗，覺知自然環境的美、平衡 與完整性。 環 E6 覺知人類過度的物質需 求會對未來世代造成衝擊。

第廿週		過程、發現。					
	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3	pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影响，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。  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。  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。	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。  INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。	1. 能經由查詢資料，了解磁鐵在生活中的應用。  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。	1. 知道磁鐵在生活中的應用。  2. 知道磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 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。  性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。  ◎人權教育 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。  人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。  ◎環境教育 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。  環E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。  環E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。

# 彰化縣秀水鄉陝西國民小學114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 (班級/組別)	三	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節
課程目標				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>12. 知道溶解的意義，並認識生活中應用溶解的例子。</p> <p>13. 察覺有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。</p> <p>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。</p> <p>15. 發現某些物質會因接觸酸性或鹼性物質而改變顏色。</p>	
領域核心素養				<p>自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境保持好奇心、想像力持續探索自然。</p> <p>自-E-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</p>	

	<p>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。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-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。</p> <p>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。</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><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 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</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>【品德教育】</b></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><b>【生命教育】</b></p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p><b>【科技教育】</b></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><b>【能源教育】</b> 能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p> <p><b>【戶外教育】</b> 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><b>【性別平等教育】</b> 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>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p><b>【人權教育】</b> 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><b>【海洋教育】</b> 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><b>【閱讀素養教育】</b> 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><b>【資訊教育】</b> 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> 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

教學進度	教學單元/ 主題名稱	領域核心 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				

第一週 一、種菜好玩 1. 菜園裡的菜	自-E-A1	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。	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。	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。	1. 知道蔬菜生長需要養分、陽光空氣、水和土壤等。	觀察評量	【環境教育】
	自-E-A2					實作評量	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。
	自-E-A3					發表評量	
	自-E-B1				2. 了解自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響。	口語評量	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
	自-E-B3					態度評量	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。
	自-E-C1	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。	(養分)、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。				【品德教育】
	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。	INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。				品 E1 良好生活習慣與德行。
		po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。					品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		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。					【生命教育】
		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。					生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。
		ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。					【科技教育】
		ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他					科 E6 操作家庭常見的手工具。

			人溝通自己的想法與發現。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。					
第二週	一、種菜好好玩 2. 照顧蔬菜	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 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。 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。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 ah-II-2 透過有系統的	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。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。	1. 能透過觀察菜園，再次驗證蔬菜的生長條件。 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。	1. 知道蔬菜的生長條件。 2. 了解平時看到的蔬果分別是植物的不同部位。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【環境教育】 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 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。 【品德教育】 品E1 良好生活習慣與德行。 品E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生命教育】 生E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 【科技教育】 科E6 操作家庭常見的手工具。 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 【戶外教育】 戶E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。

		分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。				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。
第三週	一、種菜好玩 2. 照顧蔬菜	自-E-A2 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。 自-E-A3 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。 2. 照顧蔬菜	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。 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。 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。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷	1. 能透過擬定種菜計畫，發覺種菜前要做什麼準備。 2. 能透過不同途徑蒐集、查詢資料了解蔬菜種植相關訊息。 3. 能透過閱讀種子包裝袋說明，得知蔬菜種植相關訊息與注意事項。	1. 知道種菜前須準備哪些材料。 2. 知道如何蒐集種菜的資料。 3. 了解蔬菜種植相關訊息與注意事項。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量  【環境教育】 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。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 【科技教育】 科 E6 操作家庭常見的手工具。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。 戶 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>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>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>				
第四週	一、種菜好玩 2. 照顧蔬菜	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	<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>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</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. 學會選擇適合的地點種植蔬菜。</p> <p>3. 學會布置種菜的花盆。</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</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>【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</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>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>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>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. 學會自製蔬菜觀察紀錄表。</p>		<p>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>	
第五週	一、種菜好玩	自-E-A1	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	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>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. 了解蔬菜生長會受</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>【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</p>

		<p>自-E-B3 然環境的現象。</p> <p>自-E-C1 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>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</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>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. 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>4. 能藉由討論，了解平常吃的蔬果是植物的哪個部位。</p>	<p>到水分、陽光、養分和生長空間等因素影響。</p>	<p>態度評量</p> <p>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的能力。</p>
--	--	--	---	--	-----------------------------	--

			人溝通自己的想法與發現。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。					
第六週	一、種菜好好玩 3. 蔬菜長大了	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B3 自-E-C1	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。 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。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 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。 ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律	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。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。 INf-II-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。 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. 能藉由實際種植，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。 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。 3. 能由蔬菜被食用部位，決定如何採收蔬菜。 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。 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。	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。 2. 了解蔬菜有一定的壽命，而利用種子繁衍後代。 3. 學會採收蔬菜的各種方法。 4. 了解不同地區、季節適合種植的作物有所不同。 5. 發現食用當地、當季食物的好處。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 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。 【品德教育】 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 【科技教育】 科 E6 操作家庭常見的手工具。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【能源教育】 能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。

			<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</p> <p>是科學的重要元素。</p>				<p><b>【戶外教育】</b></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>	
第七週	二、溫度與物質變化的關係 1. 物質變化的現	自-E-A1 自-E-C2	<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>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>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)及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。</p>	<p>1. 能藉由觀察，發覺大自然中很多物質會因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>1. 知道大自然中很多物質會因為空氣、水分、溫度而產生變化。</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>觀察評量 實作評量 發表評量</p> <p>口語評量 態度評量</p>	<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></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>
		自-E-A1 自-E-A3	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。	1. 能藉由觀察水的蒸發現象，了解水會蒸發	1. 知道水會蒸發變成水蒸氣。	<p>觀察評量 實作評量</p>	<p><b>【性別平等教育】</b></p> <p>性 E3 覺察性別角色的刻板印</p>

	的關係 2. 溫度改 變對水的 影響	自-E-C2	結果是有其原因的，並 依據習得的知識，說明 自己的想法。 tc-II-1 能簡單分辨或 分類所觀察到的自然 科學現象。 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。 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。 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。 ah-II-1 透過各種感官 了解生活周遭事物的 屬性。	INc-II-6 水有三態變化 及毛細現象。 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。 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。	變成水蒸氣。 2. 能透過操作實驗，模 擬水蒸氣凝結的現 象，了解凝結的原理。 3. 能經由觀察，發覺生 活中水蒸氣凝結的現 象。	2. 知道水蒸氣凝結成 水的原理。 3. 認識生活中水蒸氣 凝結的現象。	發表評量 口語評量 態度評量	象，了解家庭、學校與職業的分 工，不應受性別的限制。  【人權教育】 人 E3 了解每個人需求的不同，並 討論與遵守團體的規則。  【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
第九週	二、溫度與 物質變化 的關係 2. 溫度改	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B1 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	INa-II-4 物質的形態會 因溫度的不同而改變。 INc-II-2 生活中常見的 測量單位與度量。	1. 能藉由觀察，得知水 凝固成冰冰融化成水 的原理。 2. 能藉由認識溫度計	1. 知道水凝固成冰、冰 融化成水的原理。 2. 知道溫度計的使用 方式。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量	【性別平等教育】 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。

	變對水的影響	自己的想法。 tc- II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 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。 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。 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。 ah- II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	INc- II-6 水有三態變化及毛細現象。 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。 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。	的使用方式進而實際測量水溫。 3. 能藉由實驗，得知溫度的高低會影響冰塊融化的速度。 4. 能經由觀察與實驗，可以知道水的三態如何變化。 5. 能透過觀察，察覺水的三態在生活中的應用。	3. 了解冰塊融化的速度受溫度高低的影響。 4. 認識水的三態變化。 5. 知道水的三態在生活中的應用。	態度評量	【人權教育】人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 【環境教育】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。 【海洋教育】海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。
第十週	二、溫度與物質變化 的關係	自-E-A1 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。	INa- II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INa- II-5 太陽照射、物質	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。 2. 了解物質受溫度影	觀察評量 實作評量 發表評量	【性別平等教育】性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分

	3. 溫度改變對物質的影響	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。 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。 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。	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。 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。	改變。 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。	響改變後有些可以回復，有些則不可以。	口語評量 態度評量	工，不應受性別的限制。 【人權教育】 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。  【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。
第十一週	三、天氣特派員 1. 認識天氣狀態	自-E-A1  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。	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。  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. 能藉由查詢天氣預報，了解未來天氣與影響。  2. 能藉由判讀天氣預報，了解訊息所代表的意義。	1. 學會查詢天氣預報。  2. 了解天氣預報的訊息所代表的意義。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 性E11 培養性別間合宜表達情感的能力。  【人權教育】 人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。  【資訊教育】 資E1 認識常見的資訊系統。 資E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  【生涯規劃教育】 涯E11 培養規畫與運用時間的能力。  【閱讀素養教育】

							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。	
第十二週	三、天氣特派員 2. 觀測天氣	自-E-A2	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。  tm-II-1 能經由觀察自然現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。  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。  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。	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。	◆能藉由觀察雲量、雲色，知道天氣狀態和雲的關係。。	◆了解天氣狀態和雲的關係。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。  【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。  【戶外教育】 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。
		自-E-A3 自-E-B1 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	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	1. 能透過學習，得知如何正確使用氣溫計。  2. 能藉由實際測量和	1. 知道正確使用氣溫計。  2. 了解一天的氣溫變	觀察評量 實作評量 發表評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。

	氣	依據習得的知識，說明自己的想法。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。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。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。	知溫度高低。INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。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。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。	比較，知道一天的氣溫化。INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。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。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。	3. 了解雨量與生活的關係。4. 知道測量降雨量的方法與雨量單位。	口語評量 態度評量	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 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。 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。 【戶外教育】 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
第十四週	三、天氣特派員 2. 觀測天氣	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2 依據習得的知識，說明自己的想法。tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係。	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。tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係。	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用	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。 2. 能夠學會利用指北針確認方位。 3. 能透過自製簡易風向風力計，並知道判讀風向和風力。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。

			<p>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>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>測量的工具和方法得知。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>	向和風力。			<p><b>【戶外教育】</b></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>
第十五週	三、天氣特派員 3. 天氣與生活	自-E-A1 自-E-A2 自-E-C3	<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-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>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，</p>	<p>1. 能藉由天氣預報資料，得知天氣預報的種類及用途。</p> <p>2. 能透過資料，得知天氣變化對生活的影响，並學會如何預防及應變。</p>	<p>1. 認識天氣預報的種類及用途。</p> <p>2. 了解天氣變化對生活的影响，並知道預防和應變方法。</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><b>【性別平等教育】</b></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 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p><b>【人權教育】</b></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><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>這些資料可以使用適當儀器測得。</p> <p>I<sub>Ne</sub>- 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>I<sub>Ng</sub>- II-4 季節的變化與人類生活的關係。</p> <p>I<sub>Ng</sub>- 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>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><b>【戶外教育】</b></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。
第十六週	四、廚房中的科學 1. 認識廚房裡的材料	自-E-A1 自-E-A3	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。  tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。  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。  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，簡單區分廚房中常見的材料。  1. 能透過日常生活中的觀察，探究溶解的意義。  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。	◆知道利用嗅覺、觸覺、味覺和視覺區分廚房中常見的材料。  1. 知道溶解的意義。  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 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量  【性別平等教育】 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。 【環境教育】 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。 【戶外教育】 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
第十七週	四、廚房中的科學 1. 認識廚房裡的材料	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。  tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。  po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。  INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。  INe-II-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。	1. 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。  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 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量  【性別平等教育】 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。 【環境教育】 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。 【海洋教育】 海 E14 了解海水中含有鹽等成

			<p>察覺問題。</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>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> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>				份，體認海洋資源與生活的關聯性。
第十八週	四、廚房中的科學 2. 物質能溶解的量	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	<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响，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</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</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>【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>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</p>			
--	--	--	--	--	--

			的探尋和提問，常會有新發現。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。				
第十九 週	四、廚房中 的科學 2. 物質能 溶解的量	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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。 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。 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。	INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 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。 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。 2. 了解生活中應用溶解的例子。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量 【性別平等教育】 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。 【環境教育】 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。
第廿週	四、廚房中 的科學 3. 菜汁變 色了	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 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。	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 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量 【性別平等教育】 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。 【環境教育】

		<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>pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。</p> <p>pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。</p> <p>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>	<p>改變顏色。</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>
--	--	---	--------------	--	---

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】

2. 教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。