

基隆市立建德國民中學 106 學年度第二學期自然與生活科技領域—七年級課程計畫暨教學進度表

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
一	1/22   1/24	第1章生殖	1-1 細胞的分裂	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。	能了解細胞分裂與減數分裂的過程，並能比較兩者之間的異同。	1. 了解細胞分裂的意義與發生的過程。 2. 了解減數分裂的目的與發生的過程。 3. 能區別細胞分裂與減數分裂的差異。	3	染色體的模型、黑板磁鐵或毛線，可用以在黑板上說明染色體分裂過程中的變化。	觀察與口頭詢問	生涯發展教育、環境教育、性別平等教育、家政教育、人權教育	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
二	2/21   2/24	第1章生殖	1-2 無性生殖	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-8 認識作精確確實的紀錄、開放的心胸與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 7-4-0-6 在處理問題時，能分工執掌、操控變因，做流程規劃，有計畫的進行操作。	能了解生物進行無性生殖的方式。	1. 了解生物不需利用配子，也可以進行生殖的方式。 2. 能了解並區別幾種無性生殖的方式。	3	已經發芽的甘薯或馬鈴薯，帶到教室讓同學觀察與討論。	觀察、口頭詢問與實作	生涯發展教育、環境教育、性別平等教育、家政教育	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
三	2/25   3/3	第1章生殖	1-3 有性生殖	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。</p> <p>2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。</p> <p>2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。</p> <p>3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。</p> <p>5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。</p> <p>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。</p> <p>6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。</p> <p>7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p>	<p>1. 能了解生物進行有性生殖的方式。</p> <p>2. 能分辨有性生殖與無性生殖兩者之間的異同。</p>	<p>1. 能了解動物有性生殖的方式。</p> <p>2. 能了解植物的生殖器官與有性生殖的方式。</p> <p>3. 能分辨有性生殖與無性生殖的差異。</p>	4	利用花的模型或圖片，介紹花的構造與受粉的過程。另外準備動物採蜜為花朵授粉的圖片，讓同學理解動物與植物之間的密切關係。	觀察、口頭詢問與實作	生涯發展教育、環境教育、性別平等教育、家政教育、人權教育	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
四	3/4   3/10	第2章遺傳	2-1 孟德爾遺傳法則 2-2 遺傳與基因	<p>1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。</p> <p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。</p> <p>1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。</p> <p>1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。</p> <p>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</p> <p>2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。</p> <p>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</p>	<p>能了解性狀、基因、DNA 與染色體的關係，並探討遺傳學的基本定律。</p>	<p>1. 理解性狀與基因的意義及關係。</p> <p>2. 透過孟德爾遺傳實驗，了解遺傳學的基本定律。</p> <p>3. 學會棋盤格方法的應用。</p> <p>4. 了解基因、等位基因、DNA 和染色體的意義及關係。</p>	4	相關圖片	觀察與口頭詢問	生涯發展教育、環境教育、性別平等教育、家政教育、人權教育	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
五	3/11   3/17	第2章遺傳	2-3 人類的遺傳	<p>1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。</p> <p>2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。</p> <p>6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。</p> <p>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。</p> <p>6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	<p>能了解人類各種遺傳的情形，及遺傳異常對人類生活的影響。</p>	<p>1. 了解人類的性別是如何決定的。</p> <p>2. 知道人類 ABO 血型的遺傳原理。</p>	4	性別遺傳及血型遺傳的補充資料。	觀察、口頭詢問與實作	生涯發展教育、環境教育、性別平等教育、家政教育、人權教育	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
六	3/18   3/24	第2章遺傳	2-4 突變與遺傳諮詢	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。	1. 探討遺傳諮詢及近親通婚的不良影響。 2. 能了解突變的重要性及對生物演化產生的影響。	1. 了解突變的意義、特性及重要性。 2. 知道多數的突變對生物是有害的。 3. 認識造成突變的物理因素和化學因素。 4. 了解突變如何對生物演化產生影響。 5. 認識常見的遺傳性疾病，以及對生活的影響。 6. 了解遺傳諮詢的意義及目的。	4	不同遺傳性疾病的例子。	觀察、口頭詢問與實作	生涯發展教育、環境教育、性別平等教育、家政教育、人權教育	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
七	3/25   3/31	第2章遺傳	2-5 生物技術	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	能了解生物技術的應用及探討可能衍生的問題。	1. 了解生物技術的意義。 2. 認識生物技術的應用。 3. 思考生物技術所衍生的問題。	4	生物技術的討論或辯論議題。	觀察與口頭詢問	生涯發展教育、環境教育、性別平等教育、家政教育、人權教育	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
八	4/1   4/7	第一次學習評量週									
九	4/8   4/14	第3章演化	3-1 化石 3-2 演化的學說	1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論及運用想像來構思假說和解釋數據。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	1. 了解演化學說「天擇說」的內容。 2. 能了解造成遺傳變異的原因，並比較天擇與人擇的異同。	1. 能了解化石形成的原因，並推知化石與生物演化之間的關係。 2. 能由馬的化石系列，了解馬在演化過程中，體型和腳趾的改變情形。 3. 探討活化石存在的條件，並舉例討論。 4. 能由科學家的生平事蹟與演化的例子，了解演化學說的建立過程與內容。 5. 進行「活動 3-1 天擇的探討」，以了解環境改變對生物演化的影響。 6. 能比較天擇與人擇的異同。	4	化石形成與被發現的過程示意圖。	觀察、口頭詢問與實作	生涯發展教育、環境教育、海洋教育	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 五、尊重關懷與團隊合作 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十	4/15   4/21	第3章 演化	3-3 生物的演化	1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢, 看出其中蘊含的意義及形成概念。 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序, 但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論及運用想像來構思假說和解釋數據。 6-4-1-1 在同類事件, 但由不同來源的資料中, 彙整出一通則性(例如認定若溫度很高, 物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論, 運用類比、轉換等推廣方式, 推測可能發生的事。	能比較在不同的地質年代中, 具有不同代表性生物的意義, 且能推論出脊椎動物之間的演化關係。	1. 能了解地質年代畫分的方式, 並知道在演化的過程中, 曾發生多次大滅絕的事件。 2. 能推知、比較在不同的地質年代中, 具有不同的代表性生物。 3. 能了解脊椎動物之間的演化的關係。	4	地質年代及其代表生物圖片。	觀察與口頭詢問	生涯發展教育、環境教育、海洋教育	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 五、尊重關懷與團隊合作 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
十一	4/22   4/28	第4章 形形色色的生物	4-1 生物的分類 4-2 原核與原生生物界 4-3 菌物界	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-2 由實驗的結果, 獲得研判的論點。 1-4-5-5 傾聽別人的報告, 並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因, 了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹, 但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測, 常可獲得證實。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨, 才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索, 就是一種心智開發的活動。 6-4-4-1 養成遇到問題, 先行主動且自主的思考, 謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時, 能分工執掌, 做流程規劃, 有計畫的進行操作。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時, 用科學知識和方法去分析判斷。 7-4-0-6 在處理問題時, 能分工執掌、操控變因, 做流程規劃, 有計畫的進行操作。	1. 能了解生物命名和分類的方法。 2. 探討現行生物的分類系統。 3. 能了解微生物和菌物界生物的構造、特徵, 以及對人類的影響。	1. 了解種的定義。 2. 知道生物分類的七大階層。 3. 了解學名的命名方式, 學名可以顯示物種的親緣關係。 4. 知道現行生物的分類系統。 5. 了解微生物的特徵與種類。 6. 正確使用檢索表。 7. 知道原核生物界之生物的構造特徵, 以及對人類的影響。 8. 了解原核生物的構造、分類及與人類的影響。 9. 了解原生生物的構造、分類及與人類的關係。 10. 了解菌物界的生物, 並介紹其構造和分類及與人類的關係。	4	生物分類系統的圖片。	觀察、頭問實作	生涯發展教育、環境教育、海洋教育	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 五、尊重關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十二	4/29   5/5	第4章形形色色的生物	4-4 植物界	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-6 在處理問題時，能分工執掌、操控變因，做流程規劃，有計畫的進行操作。	能了解植物界生物的構造、特徵，以及對人類的影響。	1. 說明植物體的構造。 2. 了解植物界可分為蘚苔植物、蕨類植物、裸子植物和被子植物。 3. 能區分雙子葉植物及單子葉植物。 4. 了解植物與人類生活上的關係。 5. 知道植物界的分類。	4	生物的圖片。	觀察、頭問實作	生涯發展教育、環境教育、家政教育、海洋教育	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 五、尊重關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
十三	5/6   5/12	第4章形形色色的生物	4-5 動物界	1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。	能了解動物界生物的構造、特徵，以及對人類的影響。	1. 了解動物界生物的構造特徵及分類。 2. 知道動物界中的分類系統與常見的各門。 3. 區分各類動物的構造與生殖方式等差異。 4. 了解動物與人類生活上的關係。	4	生物的圖片。	觀察與頭問	生涯發展教育、環境教育、家政教育、海洋教育	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 五、尊重關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
十四	5/13   5/19	第二次學習評量週									

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十五	5/20   5/26	第5章生物與環境	5-1 族群與群集 5-2 生物間的互動關係	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。</p> <p>1-4-2-2 知道由本量與誤差量的比較，了解估計的意義。</p> <p>1-4-2-3 能在執行實驗時，操控變因，並評估「不變量」假設成立的範圍。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。</p> <p>5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。</p> <p>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。</p> <p>6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。</p> <p>7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。</p>	<p>1. 能了解生物和環境之間的關係。</p> <p>2. 能了解能量流動與物質循環的概念。</p> <p>3. 探討食物鏈、食物網、能量塔與生態穩定之間的關係。</p> <p>4. 能建立族群與群集的概念，進而愛護環境，保育生物。</p>	<p>1. 了解族群與群集的概念。</p> <p>2. 了解族群的大小會受到出生、死亡、遷出與遷入的影響。</p> <p>3. 學會族群估算的方法，藉由實驗活動熟悉這些方法。</p> <p>4. 了解生物和環境之間的關係。</p> <p>5. 認識生活於同一環境中的生物，彼此間的互動關係，如掠食、寄生、片利共生、互利共生與競爭等。</p>	4	臺灣代表性生態環境、動物與植物的照片。	觀察、口頭詢問與實作	生涯發展教育、環境教育、家庭教育、海洋教育	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十六	5/27   6/2	第5章生物與環境	生態系的類型	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。</p> <p>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>5-3 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。</p> <p>2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。</p> <p>5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。</p> <p>5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。</p> <p>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。</p> <p>6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。</p> <p>7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。</p>	能了解生態系，促使大家珍惜與保育我們的環境。	<p>1. 認識影響生態系的各種環境因子與生物因子。</p> <p>3. 認識食物鏈(網)、能量塔與生態穩定關係。</p> <p>4. 認識能量流動與物質循環的概念，並分辨能量和元素在環境中流動情形的差異。</p> <p>5. 圖解說明物質循環之水循環、碳循環與氮循環。</p> <p>6. 能藉由實際觀察了解食物鏈、食物網內生物間的關係，進而關懷環境中的各類生物。</p> <p>7. 能藉由模擬生態資料，分析各營養階層生物關係與總質量，並學會將資料繪製成能量塔。</p> <p>8. 能說出生態系的概念。</p> <p>9. 了解陸域生態系的分布位置與特色。</p> <p>10. 了解淡水生態系、河口生態系、海洋生態系的特色。</p> <p>6. 能以各種方法觀察自然生態系並記錄。</p> <p>7. 認識並欣賞海洋、溪流、湖泊、水庫、水潭之美，促使大家珍惜與保育我們的環境。</p>	4	陸地及水域中各種生態環境的照片。	觀察與口頭詢問	生涯發展教育、環境教育、海洋教育	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十七	6/3   6/9	第6章環境保護與生態平衡	6-1 人類與環境	<p>1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。</p> <p>1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。</p> <p>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。</p> <p>6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。</p> <p>6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。</p> <p>6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。</p> <p>7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p> <p>7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	能了解人口問題和資源、汙染的關係與探討解決之道。	<p>1. 能體認人口問題是造成許多環境問題的根本原因，並思考解決人口問題的方法。</p> <p>2. 能了解資源的重要，進而建立使用資源的正確態度。</p> <p>3. 能了解形成空氣汙染、水汙染及固體廢棄物汙染的部分原因，及這些汙染對環境及生物可能造成的危害。</p> <p>4. 能明白生物放大作用的過程與對生物生存的影響。</p> <p>5. 進行「活動 6-1 居家環境大檢驗」，調查各種汙染對生活環境的影響，進而探討如何預防或改善汙染的情況。</p>	4	相關圖片	觀察、口頭詢問與實作	生涯發展教育、環境教育、家政教育、人權教育、海洋教育	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
十八	6/10   6/16	第6章環境保護與生態平衡	6-2 生物多樣性	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。</p> <p>7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。</p> <p>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p>	能體認生物多樣性對生態平衡與人類生活的重要性。	<p>1. 能了解生物多樣性的定義。</p> <p>2. 能體認生物多樣性對生態平衡與人類生活的重要性，進而培養尊重自然界各種生命的態度。</p>	4	不同生態系中所居住的生物圖片或影片。	觀察與口頭詢問	生涯發展教育、環境教育、家政教育、人權教育、海洋教育	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>



起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十九	6/17   6/23	第6章環境保護與生態平衡	6-3 保育與生態平衡	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。</p> <p>2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。</p> <p>2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。</p> <p>3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。</p> <p>5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。</p> <p>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。</p> <p>6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。</p> <p>7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p>	<p>探討目前台灣地區生態保育工作的概況，了解保育工作對生態平衡的重要，並培養學生愛護生物、尊重生命的情操。</p>	<p>1. 認識臺灣各種保育類的生物，並培養學生愛護生物的情操。</p> <p>2. 藉由探討目前臺灣地區生態保育工作的概況，了解保育工作對生態平衡的重要。</p>	3	相關圖片	觀察與口頭詢問	<p>生涯發展教育、環境教育、家政教育、人權教育、海洋教育</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
二十	6/24   6/30	第三次學習評量週									