

### 南投縣桶頭國民小學 115 學年度彈性學習課程計畫

#### 【第一學期】

課程名稱	生態教育		年級/班級	六年級甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程		上課節數	20
			設計教師	教師團隊
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※ ※交通安全請於學習表現欄位填入主題內容重點， 例：交 A-I-3 辨識社區道路環境的常見危險。※	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	清溪活水挹千里 健康 快樂 卓越 創新	與學校願景 呼應之說明	1. 愛護自己，環境維護，身心健康。 2. 實地踏查，情境學習，快樂分享。 3. 自主學習，科技應用，卓越成長。 4. 主動探索，激發潛能，創新應變。	
設計理念	課程的設計是以學生為出發點，學生每天生活在校園裡，在實際的生活情境中學習，運用學生的好奇與發現，以實地踏查的方式來認識生活周遭的動植物，期盼學生能發現校園的美麗，進一步發展愛護校園的情操。			
總綱核心素養具體內涵	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日	領綱核心素養具體內涵	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。 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。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

	<p>常生活情境。</p> <p>E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p> <p>E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。</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>綜-E-A1 認識個人特質，初探生涯發展，覺察生命變化歷程，激發潛能，促進身心健全發展。</p> <p>綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p> <p>綜-E-B3 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。</p> <p>綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程 與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。</p> <p>健體-E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。</p>
<p>課程目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過校園生態調查了解校園內的動植物分布位置與種類，並觀察植物生長的情況結合動物的生存環境去了解兩者相關性。</li> <li>2. 以大自然為師的精神，鼓勵學生從知識的學習慢慢轉化為行動的探究，了解校園生態環境與我們的生活關係。</li> <li>3. 培養孩子觀察、探究、實作的科學精神。</li> </ol>		

教學進度	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材
------	------	------	------	------	------	----

附件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				學習資源 自選/編教材須經課發會審查通過
一 二	生態教育/校園鳥類調查/4	<p>自然 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>自然 pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>自然 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例</p>	<p>自然 INb-III-6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。</p> <p>自然 INb-III-8 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。</p>	<p>1. 辨識鳥類的外型與特徵。</p> <p>2. 培養科學觀察的精神。</p> <p>3. 培養美感的欣賞能力。</p> <p>4. 培養愛護鳥類的情操。</p>	<p>【準備活動】</p> <p>1. 影片欣賞（台灣野鳥 34 選）介紹常見的鳥類麻雀、白鷺鷥、貓頭鷹、燕子、台灣藍鵲、黑面琵鷺。</p> <p>2. 了解牠們的外型及特徵進而辨識出牠是什麼鳥類。</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 介紹與討論：不同的鳥類有不同的特徵例如：顏色、嘴喙形狀、走路方式、鳴聲都不同。學習辨識一隻鳥的外形特徵，例如顏色、嘴喙的形狀、走路的方式、鳴聲等，這些都將會協助你迅速地鑑定鳥種，使賞鳥變得更有趣。</p> <p>2. ※小朋友你看過那些鳥呢？ ※你如何辨識牠是什麼鳥？ 答：看牠們的身體的大小、羽毛顏色、嘴喙形狀、走路方式、鳴聲等來判別。</p> <p>一、顏色： 「色」乃指身體各部羽色與花</p>	<p>1. 觀察法小組</p> <p>2. 討論實作</p> <p>3. 評量口語發表</p>	<p>1. <a href="http://spoon.tnc.edu.tw/message/to-e14.htm">http://spoon.tnc.edu.tw/message/to-e14.htm</a> 曾文溪口野鳥資源網站</p> <p>2. DVD 台灣野鳥 34 選影片</p> <p>3. 台灣常見 100 種鳥類社團法人台北市野鳥學會出版</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		如：攝影、錄影)、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。			紋： 二、羽毛 頭面部羽色：指整個頭部的模樣。 腰尾部羽色：指腰尾顏色是否一致。 體背翼上羽色：指上半身的色澤及花紋。 三、嘴喙形狀 鳥因為嘴的外型、食性的不同而有不同的覓食方式。 四、走路的方式 走路方式兩腳往前跳躍和人一樣左右腳往前跨如：麻雀如：鴿子只有很少數的鳥會跳躍也會走路。如：烏鴉。 <b>【遊戲】</b> 猜一猜我是什麼鳥 1. 老師字卡(麻雀、白鷺鷥、貓頭鷹、燕子、台灣藍鵲、黑面琵鷺)複習一次鳥類名稱，請學生一一唸出。 2. 請小朋友做動作比出小鳥的		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					<p>特徵讓小朋友猜一猜小朋友比的是那一種鳥類。</p> <p>3. 事先將學生分組，讓學生舉手回答，答對者可為該組得分，</p> <p>4. 最後，分數高者為勝。四</p> <p>【綜合活動】</p> <p>歸納與整理：鳥類的辨識可從顏色、嘴喙形狀、走路方式、鳴聲來辨別另外尚可從飛行、覓食、立姿、尾部、環境棲息地來辨別，總之「野鳥辨識」是非常有趣，而引人人著迷的活動。在「仔細觀察、小心求證」的原則下，必可從賞鳥活動中自我成長，找到最大的樂趣。</p>		
二 三	生態教育/校園昆蟲調查/4	自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察	自 INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。自 INe-III-1 自	1. 培養小朋友主動觀察校園昆蟲的興趣。 2. 能運用五官觀察能力，了解昆蟲這個大	【引起動機】 教師提問：「昆蟲都在哪裡？哪裡可以找到昆蟲？你曾經在校園的哪些地方見過什麼樣的昆蟲？」讓學生先猜測哪裡找到昆蟲的機會比較大，還有哪	1. 觀察評量 2. 口語評量	昆蟲圖卡 單槍投影機 影片教學 「蟲蟲大集合」學習單 「昆蟲的一生」影片 「昆蟲與環境的關係」影片

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		<p>覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>pe-III-2 教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。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。自 ai-III-1 透過科學探索了解</p>	<p>然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。</p> <p>自 INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。</p> <p>綜 Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。</p> <p>綜 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。</p> <p>健康 Ba-III-2 校園及休閒活動事故傷害預防與安全須知。</p>	<p>家族的外形特徵、構造及習性。</p> <p>3. 能了解昆蟲的行為及一生的成長變化。</p> <p>4. 能將所學生態調查法實地應用，並能透過分組合作學習，完成小組任務。</p>	<p>種昆蟲會最多。</p> <p>【發展活動】</p> <p>活動一：逛校園—昆蟲在哪裡？</p> <p>1. 有植物的地方就有昆蟲！大致說明我們今天的行進路線圖，並規範今天行程中的安全注意事項與常規。</p> <p>2. 進行分組，五個人一組，每組發下一個捕捉網、一個飼養箱及一個附有放大鏡的昆蟲觀察杯。</p> <p>3. 老師引導兒童觀察校園昆蟲，教學生善用五官如視覺及嗅覺等去感受，並用放大鏡觀察昆蟲的特殊構造。</p> <p>4. 老師隨機解說觀察到的昆蟲的特徵，並提示：看到了什麼？聽到了什麼？聞到了什麼？摸到了什麼？以及心情感覺如何？</p> <p>5. 老師請學生將觀察到的昆蟲捕捉下來放入飼養箱中。</p>	<p>1. 實地調查法</p> <p>小組學習</p> <p>觀察評量</p> <p>實際操作</p> <p>討論報告</p>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		<p>現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>綜 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。</p> <p>健康 1a-III-2 描述生活行為對個人與群體健康的影響。</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>活動二：昆蟲的特徵</p> <p>教師提問：校園裡有哪些昆蟲？你在哪些地方發現牠們呢？牠們正在做什麼？將小朋友捕捉來的昆蟲加以分類，進行觀察、比較、分析，盡量利用身體所有感官，看一看、聞一聞、摸一摸來認識昆蟲，再以團體討論方式請小朋友說說，他們觀察到的昆蟲。</p> <p>教師提問：說一說，這些昆蟲的外形有什麼特徵呢？</p> <p>教師介紹昆蟲的特徵：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師藉由投影圖片展示，介紹昆蟲結構和特徵，蜘蛛、蝸牛等不是昆蟲</li> <li>2. 小組討論捕捉到的每一隻昆蟲形狀與顏色的特徵</li> <li>3. 問題討論：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 你最喜歡哪一種昆蟲？為什麼？</li> <li>(2) 昆蟲最喜歡生活的地點與食物</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口語發表</li> <li>2. 觀察法</li> <li>3. 小組討論發表</li> </ol>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。			<p>4. 教師歸納</p> <p>(1) 學生自由發表日常生活中所見這些昆蟲的經驗。</p> <p>(2) 教師提問：從投影片及捕捉的昆蟲中，昆蟲的的外形有哪些共同特徵呢？</p> <p>活動三：校園探索</p> <p>1. 老師發給每人一張『蟲蟲大集合』學習單，各組以放大鏡仔細觀察所捕捉到的昆蟲，並請每個人在學習單上使用色鉛筆或蠟筆將昆蟲的形狀及特徵畫下來。</p> <p>2. 了解昆蟲的基本器官及功能，並標記在學習單上。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>校園內的昆蟲種類共可分成那幾種？透過調查了解昆蟲常會出現的區域位置。</p>		
三四	生態環境/昆蟲飼養/4	自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象	自 INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具	<p>1. 能認識昆蟲在生態上所扮演的角色。</p> <p>2. 能學習如何</p>	<p>昆蟲的一生~以獨角仙為例</p> <p>【引起動機】</p> <p>教師提問：在學校的哪個區域可看到的昆蟲有哪些？</p>	<p>觀察法</p> <p>小組討論</p> <p>實作評量</p> <p>口語發表</p>	<p>昆蟲圖卡</p> <p>單槍投影機</p> <p>影片教學</p> <p>「蟲蟲大集合」學習單</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
五		<p>與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>pe-III-2 教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。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。自</p>	<p>有多樣性。</p> <p>自 INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。</p> <p>自 INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。</p> <p>綜 Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。</p> <p>綜 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。</p> <p>健康 Ba-III-2 校園及休閒活動事故傷害預防與安全須</p>	<p>飼養昆蟲。</p> <p>3. 能了解昆蟲與環境之間密不可分，並覺察到昆蟲的危機。</p> <p>4. 能從觀察昆蟲中，養成愛護動物珍惜生命的觀念及保護大自然的重要性。</p> <p>5. 能了解植物與昆蟲的生態鏈，並能欣賞校園之美。</p>	<p>教師提問：在校園裡最常見的昆蟲是什麼？</p> <p>教師提問：想不想飼養獨角仙幼蟲？並觀察它如何蛻變成一隻英勇的獨角仙？</p> <p>【準備活動】</p> <p>1. 教師準備：獨角仙一生的影片、昆蟲成長紀錄表掛圖、飼養昆蟲計畫表掛圖、昆蟲的一生掛圖、昆蟲飼養箱</p> <p>2. 學生準備：筆記本、昆蟲飼養箱、樹葉</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 飼養昆蟲的準備</p> <p>(1) 擬定飼養計畫。</p> <p>(2) 準備飼養昆蟲所需的物品。</p> <p>(3) 依據飼養計畫布置一個昆蟲的家。</p> <p>2. 昆蟲保母日記</p> <p>(1) 教師帶領學生到校園或社區捕捉獨角仙的幼蟲並帶回飼</p>	<p>口語發表「昆蟲的一生」影片、「昆蟲與環境」影片</p>	<p>「昆蟲的一生」影片</p> <p>「昆蟲與環境的關係」影片</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		<p>ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>綜 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。</p> <p>健康 1a-III-2 描述生活行為對個人與群體健康的影響。</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷</p>	知。		<p>養。</p> <p>(2)能發現飼養的問題，並提出解決的方法。</p> <p>(3)觀察記錄獨角仙幼蟲成長的變化及其行為。</p> <p>3. 課堂報告</p> <p>(1)請學生分組報告說出獨角仙幼蟲成長變化的差異。</p> <p>(2)教師歸納學生所發表的內容。</p> <p>(3)教師播放【昆蟲的一生】影片</p> <p>(4)教師播放網路影片有關【昆蟲與環境】的關係，讓學生認識昆蟲與其他生物間的關係及所面臨的危機，進一步讓學生養成愛護昆蟲的情操。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>透過昆蟲的養殖過程中，了解昆蟲的變化與在環境中所扮演的角色</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		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。					
五 六	生態環境/認識蛙類/4	自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 自 pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。	INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。 INb-III-6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。 INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。 INc-III-8 在	1. 能藉由網站蒐集資料記錄與分類青蛙的種類 2. 能製作青蛙食物鏈及棲地限制圖表，思考察覺青蛙可能面臨的危機	【引起動機】 觀察入侵種蛙類的影片，了解台灣蛙類可能面臨的生態危機 【發展活動】 活動一：認識台灣的蛙類 1. 概說-什麼是蛙類 2. 認識台灣 2020 年記錄的 6 科 36 種蛙類 3. 樹蛙科、樹蟾科、蟾蜍科、又舌蛙科、狹口蛙科、赤蛙科各有哪些？ 4. 依據青蛙不同科做分類表 活動二：蛙類食物鏈及中國樹蟾數量比較 1. 透過網站與相關影片，引導學生了解中國樹蟾的概況與分布情形，並作出數量比較圖	1. 製作青蛙分類表 2. 完成食物鏈圖表 3. 反思青蛙可能面臨的危機並與同學討論分享	楊懿如的青蛙學堂必修課程 <a href="http://www.froghome.idv.tw/class01.htm">http://www.froghome.idv.tw/class01.htm</a> 數一數有多少隻？蛙類調查 <a href="https://www.sow.org.tw/blog/115/20150410/3591">https://www.sow.org.tw/blog/115/20150410/3591</a> 關鍵字：青蛙食物鏈

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。		【綜合活動】		
七八	生態環境/減碳愛地球/4	自然 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識	自然 INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規	1. 瞭解全球暖化與世界各地環境的災害關聯。 2. 瞭解碳足跡	★二氧化碳和全球暖化 【引起動機】 分享近年來因天氣暖化引起的災難，說明暖化並非只是天氣熱一點，而是對整個生存環境	1. 能理解大氣層改變的原因。 2. 能夠說出哪些人類行為影響氣候的改變。	投影機 學習單 ±2°C-全球暖化台灣版紀錄片 <a href="http://www.youtube.com/watch?v=m22hv2sz6E">http://www.youtube.com/watch?v=m22hv2sz6E</a>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		<p>互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>自然 po-III-1 能從學習活動、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。</p> <p>自然 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>	<p>則性。</p> <p>自然 INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。</p> <p>自然 INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。</p> <p>自然 INg-III-6 碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。</p> <p>自然 INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。</p>	<p>的意義與影響。</p> <p>3. 認識臺灣各式環保標章。</p> <p>4. 能體會全球暖化與生活息息相關。</p> <p>5. 能具體行動來對抗全球暖化，落實已知能夠減緩暖化的行動。</p>	<p>迫切的危機。</p> <p>【主要活動】</p> <p>1. 觀看節錄影片「<math>\pm 2^{\circ}\text{C}</math>-全球暖化台灣版紀錄片」</p> <p>2. 討論活動</p> <p>(1) 二氧化碳濃度 350ppm 是什麼意義？</p> <p>(2) 想想看，暖化的現象在台灣造成了什麼影響？這些影響對於我們的未來或現在，可能會帶來什麼樣的後果或是改變？</p> <p>【統整活動】</p> <p>1. 造成地球暖化的原因是什麼？</p> <p>2. 地球暖化造成全球什麼改變？</p> <p>3. 350 是一項國際氣候運動，旨在串連全世界一同找到解決方案以應對眼前的氣候危機。</p> <p>★減碳十大無悔措施</p> <p>【引起動機】</p> <p>科學家表示二氧化碳是造成暖</p>	<p>3. 能夠說出 350 的意義能夠說出改善暖化具體的行為。</p> <p>1. 能夠體會未來即將可能造成的危機</p>	<p>投影片 學習單</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					<p>化的主要原因，我們可以從日常生活中如何減少碳的排放，而又不至於影響生活呢？</p> <p>【主要活動】</p> <p>1. 減碳十大無悔措施：</p> <p>(1)冷氣控溫不外洩 (2)隨手關燈拔插頭 (3)省電省水更省錢 (4)綠色採購看標章 (5)選車用車助減碳 (6)每週一天不開車 (7)鐵馬步行兼保健 (8)多吃蔬菜少吃肉 (9)自備杯筷帕與袋 (10)惜用資源顧地球</p> <p>2. 認識台灣各式環保標章</p> <p>(1)環保標章 (2)節能標章 (3)省水標章 (4)資源回收標誌 (5)節能減碳行動標章 (6)能源之星標章 (7)電動機車標章</p>	<p>並積極落實瞭解減碳減緩暖化的具體作法。2. 能夠提出具體解決暖化的作法。</p> <p>3. 能瞭解生活周遭隨處可見的環保意識、標章、標籤。</p>	<p>環保署綠色生活資訊網 <a href="http://greenliving.epa.gov.tw/GreenLife/">http://greenliving.epa.gov.tw/GreenLife/</a> 環保低碳活動平台 <a href="http://greenevent.epa.gov.tw/index.asp">http://greenevent.epa.gov.tw/index.asp</a> 節能標章全球資訊網 <a href="http://www.energylabel.org">http://www.energylabel.org</a></p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					(8)綠建材標章 (9)碳標籤 【統整活動】 1. 減碳十大無悔措施你每天都有做到嗎？ 2. 台灣各式環保標章哪些地方可以看得到呢？ 3. 老師歸納：能夠體會未來即將可能造成的危機並積極落實瞭解減碳減緩暖化的具體作法能夠提出具體解決暖化的作法能瞭解生活周遭隨處可見的環保意識、標章、標籤能瞭解政府推動環保意識的行動。	4. 能瞭解政府推動環保意識的行動	<a href="#">.tw/</a>