

設計人：

教學節數：共一·五節

教學起訖日期		單元名稱	5.1 生態系的組成	
能力指標	1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-2-2 知道由本量與誤差量的比較，了解估計的意義。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 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。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，判斷應發生的事。 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。		重大議題	人權教育 生涯發展教育 家政教育 資訊教育 環境教育
			教學準備	
			投影機 生物圖片 地球儀 活動所需的器材	
月	日	節	教學重點	
		一	生態系及其組成層次、生產者、消費者、分解者、食物鏈(網)、族群及其消長	
		一·五	估算群體的個體數目	
學習目標				
1.了解生態系的組成及其層次。 2.了解族群消長的原因。 3.了解捉放法的意義與練習捉放法的操作。				

教學指導要點	教學時間	教學資源	評量重點
<p>1.藉由臺灣森林相關資料，說明族群、群集的定義，然後藉由大量的舉例，建構出明確的概念。</p> <p>2.說明生態系的定義。 生產者、消費者與分解者與其生活的環境，稱為生態系。</p> <p>3.介紹生產者、消費者及分解者。 (1)生產者是能自營的生物，一般是指能進行光合作用的植物、藻類與藍綠菌。 (2)消費者則包含肉食性與草食性動物，也包括一些食碎屑生物與食腐生物（或稱為清除者）。 (3)分解者通常肉眼不易見，但卻是生態系中不可或缺的。</p> <p>4.讓學生討論生態系中各種角色間的關係。</p> <p>5.介紹食物鏈及食物網。</p> <p>6.解釋生態系中，生物各自扮演著不同角色。</p> <p style="text-align: center;">（第一節結束）</p>	<p>10'</p> <p>5'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>		<p>能了解族群、群集</p> <p>能分辨生產者、消費者、分解者</p>
<p>1.放群個體數目的估算 (1)將一堆白色圍棋子倒進塑膠盒中。 (2)隨意捉出一把白色圍棋子，作好記號後，放入塑膠盒中並均勻混合。 (3)再從塑膠盒中隨意捉出一把圍棋子。 (4)利用下列公式估計塑膠盒中圍棋子的總數。 (5)將捉出的圍棋子全部放回塑膠盒中，再重複流程3 ~ 4 兩次，共得到3個估計值。 (6)計算塑膠盒中圍棋子實際的總數。</p> <p>3.讓學生分組討論： (1)草地上的螞蟻、魚塭中的吳郭魚和荒地裡的咸豐草，何者不適合用捉放法來估算？為什麼？捉放法有什麼優點和缺點？ (2)試說明在流程5 中，計算出平均值的意義為何？</p> <p style="text-align: center;">（第二節結束）</p>	<p>15'</p> <p>5'</p>	<p>活動所需的器材</p>	<p>學生的實驗態度和技能</p> <p>學生參與討論的狀況</p>