

# 國立彰化師範大學生物系教學活動設計書

<b>單元名稱</b>	演化的證據與生物的演化			<b>設計者</b>	忻俐瑩
<b>教材來源</b>	國中自然與生活科技(二) 南一版 第三章 生命的演變 第三節 植物如何製造養分			<b>教學模式</b>	合作教學
				<b>學生分析</b>	常態分班
<b>班級</b>	一般班級	<b>人數</b>	27人	<b>教學時間</b>	45分鐘
<b>教學資源</b>	磁性白板、白板筆、麥克風、桌上型電腦或筆記型電腦、計時器、提醒鈴、桌牌、投影設備(單槍投影機+投影幕)、資料袋(地圖+任務清單+補充資料)、光筆、課本、座位表、遊戲信物、教學簡報、遊戲金幣、專家小組分組手環				
<b>教室情形</b>	磁性白板、板擦、白板筆、磁鐵、麥克風、桌上型電腦、單槍投影機、投影幕				
<b>實施地點</b>	格致樓 23401 教室			<b>實施日期</b>	105年3月28日
<b>教學研究</b>	<b>教材分析</b>	<p><b>一、應發展的科學概念</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解年代表的架構分層</li> <li>2. 能瞭解地球形成的過程與年代的相對應關係</li> <li>3. 能明白各個年代的重要性及興盛物種</li> <li>4. 能明白物種演化的相對順序</li> </ol> <p><b>二、應發展的科學技能</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有分析、統整、歸納重點的能力</li> <li>2. 能主動發現問題並尋求解答的能力</li> <li>3. 具有能將所學的知識與生活中所觀察的現象結合之能力</li> </ol> <p><b>三、應發展的科學態度</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尊重生命，關懷大自然</li> <li>2. 能隨時思考，並對學習抱持熱忱</li> <li>3. 對未知知識持有好奇心及追根究柢的精神</li> </ol>			
	<b>學生起點行為</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解地球的起源 【南一版 國民中學自然與生活科技 第一冊 第一章 第二節】</li> <li>2. 瞭解生命的發生 【南一版 國民中學自然與生活科技 第一冊 第一章 第二節】</li> <li>3. 知道生物圈的範圍 【南一版 國民中學自然與生活科技 第一冊 第一章 第三節】</li> <li>4. 明白生物體的組成層次 【南一版 國民中學自然與生活科技 第一冊 第二章 第四節】</li> <li>5. 瞭解植物如何製造養分 【南一版 國民中學自然與生活科技 第一冊 第三章 第三節】</li> </ol>			
<b>教學目標</b>	<b>認知方面</b>	<b>單元目標</b>	<b>具體目標</b>		<b>能力指標</b>
		1. 認識年代表的架構分層	1-1 說出年代元、代、紀的階層關係 1-2 描述元分為隱生元和顯生元 1-3 描述代分為古生代、中生代與新生代	1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-4	

	2. 理解地球形成的過程與年代的相對應關係	2-1 描述地球形成於四十六億年前且處於隱生元 2-2 說出地球剛形成時的狀況 2-3 說出地球剛形成時的大氣組成 2-4 描述海洋形成的原因 2-5 描述生命起源於海洋 2-6 描述地表冷卻後的大氣成分 2-7 說出中生代裸子植物繁盛與氧氣產生的關聯 2-8 說出古生代前為前寒武紀	1-4-3-2 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-4-1
	3. 理解古生代的物種演化情形	3-1 指出古生代初期藻類與無脊椎動物盛行於海洋中 3-2 指出古生代以三葉蟲為代表 3-3 指出古生代中期藻類演化成登陸的蘚苔植物 3-4 指出在古生代中期節肢動物與兩生類登陸 3-5 指出在古生代晚期蕨類出現 3-6 指出在古生代晚期爬蟲類適應陸地	1-4-3-2 1-4-5-2 1-4-5-4
	4. 知道中生代的物種演化情形	4-1 說出中生代裸子植物相當興盛 4-2 說出中生代動物以恐龍為代表 4-3 說出哺乳類於中生代初期出現 4-4 說出鳥類於中生代中期出現 4-5 說出被子植物在中生代晚期出現	1-4-3-2 1-4-5-2 1-4-5-4
	5. 認識新生代的物種演化情形	5-1 說出恐龍滅絕的可能原因 5-2 說出哺乳類與鳥類在新生代大量繁衍 5-3 說出在新生代被子植物取代裸子植物的地位	1-4-3-2 1-4-5-2 1-4-5-4
	6. 知道人類的演化過程	6-1 說出人類的祖先在新生代晚期出現 6-2 說出人類憑藉大腦與雙手創造適合的生活環境	1-4-5-2 1-4-5-4
	7. 理解生物的演化	7-1 指出地質上消失的生物 7-2 說出生物演化的理論及證據地層與化石	1-4-3-2 1-4-5-2 1-4-5-4
	8. 知道化石與地層的關聯	8-1 說出化石可以記錄當時的環境 8-2 說出化石可用來幫助地層比對	1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-4
技能方面	1. 培養分析、統整重點的能力	1-1 能歸納概念相同的知識 1-2 能自行閱讀課本及補充資料 1-3 根據資料回答問題並表達自己的看法	1-4-3-1 1-4-5-3 6-4-1-1 7-4-0-4

		2. 主動發現問題並尋求解答的能力	2-1 能從學習中發現問題並主動尋求解答 2-2 能從課文和生活經驗中找出問題的解答 2-3 能和同學或老師進行討論	1-4-1-1 5-4-1-1 5-4-1-2 6-4-3-1 6-4-4-1
		3. 知道化石形成的過程	3-1 能簡單化出化石形成過程	7-4-0-1 8-4-0-2
		4. 知道地質年代表的順序	4-1 能畫出簡易地質年代表	7-4-0-1 8-4-0-2
		情意方面	1. 認真參與課堂學習	1-1 認真參與課堂討論 1-2 能認真記下課堂討論的重點以及討論結果
	2. 培養合作學習的態度		2-1 能與他人合作完成指定工作 2-2 能聆聽他人意見並互相配合	1-4-5-5
	3. 尊重生命，關懷大自然		3-1 展現尊重任何生命的態度 3-2 會主動關心有關生態的議題 3-3 能盡自己所能保護環境	7-4-0-1