

屏東縣國中七年級自然領域課程規劃與實施內涵

每週學習節數（3）節，上學期(21)週共(63)節、下學期(21)週共(63)節，合計(126)節。

課程名稱	國中自然科學-生物篇		實施年級	七年級
課程目標	1.啟發科學好奇心：善誘學生的學習熱情，對生活周圍的生命現象具備探究動機與理性思維 2.建構系統化知識：建立生物學的核心概念，理解生物與環境、人體運作及生態平衡的關係 3.培養探究與實作能力：規範課程中需安排三分之一的授課時數進行實驗操作、數據解讀與論證 4.實踐科學態度與素養：能夠將科學知識、方法與態度應用於日常生活中，解決問題並關懷生態永續			
核心素養 具體內涵	1. 自主行動：系統思考與問題解決（自-J-A2）、規劃執行與創新應變（自-J-A3） 2. 溝通互動：符號運用與溝通表達（自-J-B1）、科技資訊與媒體素養（自-J-B2） 3. 社會參與：道德實踐與公民意識（自-J-C1）、多元文化與國際理解（自-J-C2）			
議題融入	1.生命教育:融入單元有生命的起源、細胞與生物體的組成、遺傳疾病 2.性別平等教育:融入單元有細胞分裂與減數分裂、人類的遺傳與性別決定 3.環境教育與永續發展:融入單元有生態系、生物多樣性、人類與環境 4.科技與資訊教育:融入單元有酵素、循環與協調系統、生物技術（基改、複製）			
學習重點	學習 表現	1.科學認知-概念理解與應用：對應生物科的學科知識，區分記憶、了解、應用、分析、評鑑、創造六個認知層次 2.探究能力（思考智能與問題解決）：想像創造（ti-IV-1）、推理論證（tr-IV-1）、批判思辨（tc-IV-1）、規劃與執行（pe-IV-1）、分析與發現（an-IV-1）、討論與傳達（pc-IV-1） 3.科學的態度與本質：探究興趣與習慣及生態關懷		
	學習 內容	1.生物的構造與功能：細胞的構造（細胞學）、生物體的組成層次、生物體的維持（維持生命運作的機制） 2.生殖與遺傳、演化與生物多樣性(生物分類) 3.生態系與環境生態：生態學基本概念、能量流動與物質循環、世界與臺灣的生態系、人類與環境		
表現任務	1.微綠世界策展人（對應：細胞與組成層次） 任務說明(1)實驗採集：採集校園生態池水樣，正確操作顯微鏡找到 2 種以上的活體微生物，並進行「顯微拍照」或科學繪圖 (2)模型製作：利用環保生活素材，製作一個等比例放大的立體細胞模型 (3)圖解導覽：圖解該細胞如何透過「擴散與滲透」進出物質，並用生活中的系統（如學校、工廠）來類比細胞器（如細胞			

	核、粒線體) 的功能 2.外來種入侵！校園／社區生態防衛戰（對應：生物多樣性、生態系與人類環境） 任務說明(1)生態衝擊評估：繪製出該外來種入侵前的「本土食物網」，並對比入侵後的改變，分析它如何破壞「能量流動（10%定律）」與生物多樣性。 (2)倡議文宣產出：製作一張「生態防衛懶人包」圖卡，或錄製 1 分鐘的宣導短片，明確指出該外來種的「分類階層（雙名法）」、破壞行為，以及國中生在日常中可以實踐的永續移除行動。			
教學資源	翰林出版社 自然科學第 1 冊與第 2 冊			
第一學期				
教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
第(1)週 - 第(2)週	第 1 章生命世界與科學方法	1-1 多采多姿的生命世界、1-2 探究自然的科學方法 1-3 進入實驗室、實驗 1-1 複式顯微鏡與解剖顯微鏡的使用	6	
第(3)週 - 第(5)週	第 2 章 生物體的組成	2-1 生物的基本單位、2-2 細胞的構造、2-3 物質進出細胞的方式、2-4 生物體的組成層次、實驗 2-1 細胞的觀察	9	
第(6)週 - 第(7)週	跨科主題-尺度 微觀與巨觀	尺度與單位、比例尺微觀世界的觀察 (第一次段考)	6	
第(8)週 - 第(11)週	第 3 章生物體的營養	3-1 食物中的養分與能量、3-2 酵素、3-3 植物如何製造養分、3-4 人體如何獲得養分、實驗 3-1 澱粉與糖分的測定、實驗 3-2 溫度對唾液分解澱粉的影響實驗、實驗 3-3 光與光合作用	12	
第(12)週 - 第(15)週	第 4 章生物體的運輸作用	4-1 植物的運輸構造、4-2 植物體內物質的運輸、4-3 人體血液循環的組成、4-4 人體的循環系統、實驗 4-1 植物體內水分的運輸、實驗 4-2 探測心音與脈搏、(第二次段考)	12	

第(16)週 - 第(18)週	第5章生物體的協調作用	5-1 刺激與反應、5-2 神經系統、5-3 內分泌系統 5-4 行為與感應 實驗 5-1 反應時間的測定	9	
第(19)週 - 第(21)週	第6章生物體的恆定	6-1 呼吸與氣體的恆定、6-2 排泄與水分的恆定 6-3 體溫的恆定與血糖的恆定、實驗 6-1 動植物的呼吸作用 (第三次段考)	9	
第二學期				
教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
第(1)週 - 第(4)週	第1章生殖	1-1 細胞的分裂、1-2 無性生殖、1-3 有性生殖 實驗 1-1 蛋的觀察、實驗 1-2 花的觀察	12	
第(5)週 - 第(7)週	第2章遺傳	2-1 遺傳、染色體與基因、2-2 人類的遺傳、2-3 突變與遺傳諮詢、2-4 生物技術、實驗 2-1 人類的 ABO 血型遺傳 (第一次段考)	9	
第(8)週 - 第(13)週	第3章生物的演化與分類	3-1 化石與演化、3-2 生物的命名與分類、3-3 原核、原生生物界及真菌界、3-4 植物界、3-5 動物界、實驗 3-1 檢索表的認識與應用、探討活動 3-1 蕈類的孢子印探討活動、3-2 海洋哺乳動物的分類挑戰(第二次段考)	18	
第(14)週 - 第(16)週	第4章生物與環境	4-1 族群、群集與演替、4-2 生物間的互動關係、4-3 生態系、4-4 生態系的類型、實驗 4-1 族群個體數的調查 生態系任務探究	9	
第(17)週 - 第(18)週	第5章環境保護與生態平衡	5-1 生物多樣性、5-2 生物多樣性面臨的危機、 5-3 保育的落實	6	
第(19)週		環境的永續發展		

- 第(21)週	跨科主題	(第三次段考)	9	
---------------	------	-----------	---	--