

彰化縣秀水鄉陝西國民小學教案設計

單元名稱	<u>水生生物與環境</u> --水生生物如何適應環境		
設計者	許貴芬	指導者	(無則免填)
教學對象	四年乙班	教學時間	40 分鐘
教材來源	康軒版第 3 冊第二單元活動 2		
教學資源	課本、習作、電腦、電子書、單槍、簡報筆		
學生條件分析	1.透過觀察，察覺水生植物有不同的形態及生長位置。 2.知道水生植物因根、莖、葉生長位置不同而有不同的分類。 3.透過討論，瞭解水生植物大致分為沉水性、漂浮性、浮葉性、挺水性等類型。		
教學準備	1.學生課前觀察校園中水生步道的植物。 2.準備水生植物、觀察箱、學習測驗單。 3.教學影片—水生植物的類型。 4.教學簡報—水生植物。		
總綱 核心素養	●A1 身心素質與自我精進 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 ●A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 ●A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 ●B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 ●B2 科技資訊與媒體素養 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 ●C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。		

學習重點	學習表現 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	領綱核心素養 ●A1 身心素質與自我精進 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。 ●A2 系統思考與解決問題 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 ●A3 規劃執行與創新應變 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。 ●B1 符號運用與溝通表達 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、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。
	學習內容 INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。。	●B2 科技資訊與媒體素養 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。 ●C2 人際關係與團隊合作 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

學習目標	1. 知道水生植物有不同的形態及生長位置。 2. 知道水生植物因根、莖、葉生長位置不同而有不同的分類。 3. 透過分類了解水生植物大致分為沉水性、漂浮性、浮葉性、挺水性等類型。			
學習目標代號	教學歷程	教學時間	教學資源	教學評量
1	一、導入活動 ●上課前，請學生觀察自然環境中的水生植物，並到校園裡的水生步道觀察水生植物。 ●說一說：觀察水生步道，你看到哪些生活在水邊或水中的植物？它們的根、莖、葉生長在哪裡？	5分鐘	電腦、電子書、單槍、簡報筆	口頭評量
2	二、開展活動 ●展示：呈現一個池塘生態系的剖面圖。 ●說一說：你們看這些水生植物的生長位置一樣嗎？ ●說一說：這些水生植物的根、莖、葉生長在哪裡？ ●說明：水生植物依照根、莖、葉生長方式不同，大致可分為沉水性、漂浮性、浮葉性、挺水性等類型。 ●說明：沉水性、漂浮性、浮葉性、挺水性的特性。 ●介紹各種水生植物：香蒲、臺灣萍蓬草、睡蓮、浮萍、大萍（水芙蓉）、布袋蓮、荷花（蓮花）、水蘊草。	25分鐘	電腦、電子書、單槍、簡報筆、	口頭評量
3	三、綜合活動 ●分組討論：香蒲、臺灣萍蓬草、睡蓮、浮萍、大萍（水芙蓉）、布袋蓮、荷花（蓮花）、水蘊草是屬於何種類型的水生植物？ ●寫一寫：各組共同完成評量學習單。 ●說明：評量學習單解說。 ●歸納：沉水性、漂浮性、浮葉性、挺水性植物的特性。	10分鐘	電腦、電子書、單槍、簡報筆、學習單	紙筆評量
參考資料	●康軒版自然四上教師手冊			