**「學習者中心」學習活動設計備課單**

**學習領導與學習共同體計畫辦公室103.9.20 修訂**

|  |  |
| --- | --- |
| 學校名稱： 八斗國小 任教學科： 自然與生活科技 單元名稱： 水生生物 實施節數：共1節，每節40分鐘 | 授課年級：\_四\_年\_孝\_班授課日期：110年10月 14 日教 學 者： 陳昇祿 備課成員： 陳昇祿、李佳俊 |
| 課程綱要能力指標 |
| 自 1-2-5-2-4 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思自 2-1-1-1 運用五官觀察自然現象，「察覺」各種自然現象的狀態與狀態變化。用適當的語彙來「描述」所見所聞。運用現成的表格、圖表來「表達」觀察的資料自 3-1-1-4 能依照自己所觀察到的現象說出來 |

|  |
| --- |
| 一、單元學習目標 |

|  |  |
| --- | --- |
| 大概念（Big Ideas）漂浮性水生植物的特性與機制 | 關鍵問題（Essential Questions）1. 為什麼大萍可以漂浮？2. 布袋蓮漂浮的機制？ |
| 學生能知道的知識（Knowledge）1. 大萍葉片上布滿細毛，使水珠無法進入。
2. 布袋蓮葉柄膨大，使牠們可以漂浮
 | 學生能做到的技能（Skills）1. 知道如何觀察與檢驗漂浮性植物的飄浮機制。
2. 知道怎麼作葉柄橫切面。
 |

|  |
| --- |
| 二、教材組織分析 |

|  |
| --- |
| (一) 教材內容結構：利用分組實際觀察布袋蓮與大萍的外觀，並以透明小水槽實際測試漂浮狀況，最後再觀察布袋蓮葉柄橫切面，及水珠在大萍葉面的滾動狀況。(二) 學生先備知識：學生已了解不同類型的水生植物，並且知道漂浮性的水生植物會浮在水面上。 |

|  |
| --- |
| 三、學習表現的評量 |
| 就可呈現學生學習表現之評量方式與內容做說明1. 學生能聽懂老師引導的題目。2. 學生能觀察到植物的細部構造。3. 可以將大家觀察到的結果說出來。 |

|  |
| --- |
| 四、本單元各節次學習活動設計的重點 |
| 節次 | 學習重點 |
| 一 | 1.觀察大萍與布袋蓮外觀 |
|  | 2.將大萍與布袋蓮在透明水槽中測試 |
|  | 3.布袋蓮葉柄橫切面觀察、水珠在大萍葉面的狀況 |

|  |
| --- |
| 五、本單元第1學習活動設計 |
| 流程 | 內容 | 時間 | 學習指導注意事項 |
| 分組觀察 | 1. 分組觀察布袋蓮與大萍 | 10 |  |
| 觀察漂浮狀況 | 1. 分別將大萍與布袋蓮放在透明水槽中，觀察牠們的狀態。 | 10 |  |
| 檢測漂浮機制 | 1. 切開布袋蓮葉柄，觀察內部狀況2. 水珠放在大萍葉面，觀察水珠狀況。 | 10 |  |
| 總結（討論與報告） | 1.分組討論觀察到的狀況。2.分組報告觀察到的狀況。 | 10 |  |
| 說明：學習指導注意事項可包含：1. 評量方式；2. 教師要準備的媒材、資料等；3. 預測學生可能的答案或反應；4. 就學生可能的迷思或困惑所做的引導；5. 提問層次；6. 其他注意事項  |

學習活動設計注意事項：

1. 活動設計重在培養學生探究、合作、表達的能力。
2. 表中的「開展」與「挑戰」流程，以虛線隔開，表示可視需要循環進行。

三、用不同層次的提問做為學習鷹架，引導學生知識理解、意義建構及學習遷移。

四、教學歷程中宜進行聆聽、串聯、返回之教學引導三工作。