

113 學年度彰化縣萬興國小公開授課觀課紀錄

表 1、公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	陳素燕	任教 年級	六	任教領 域/科目	自然
授課教師	范承英	任教 年級	四	任教領 域/科目	自然
教學單元/名稱	第二單元 水生生物與環境 2-1 認識水生植物				
觀察前會談 (備課)日期、時間	113 年 10 月 8 日 12:40~13:20	地點		自然教室	
預定入班教學觀 察/公開授課日 期、節次	113 年 10 月 9 日 第 2 節	地點		自然教室	
一、學習目標： 1. 透過觀察、討論與分享，了解水生植物的生長方式(包括漂浮性、沉水性、浮葉性及挺水性等四種類型)。 2. 透過觀察、實驗與討論，知道四種不同類型的水生植物，其外形和構造如何幫助它們在水裡生長。					
二、學生經驗： 1. 了解植物的根、莖、葉、花、果實及種子的形態特徵及功能。					
三、教師教學預定流程與策略： 第 1 節 1. 提問:水生植物種類很多，有些生長在水面上，有些生長在水裡。比較它們生長的方式有什麼不同？ 2. 教師引導學生觀察水生植物生長的方式，提示觀察重點： (1)根生長的位置。 (2)整株植物體生長在哪裡？ (3)花、葉有無挺出水面？ 3. 教師引導學生歸納整理，確認水生植物依照生長的方式，大致可分為四種類型:(漂浮性、沉水性、浮葉性、挺水性)，完成學習單第一部分。 (1)漂浮性:根生長在水裡,葉漂浮在水面上(例如布袋蓮、大萍等)。 (2)沉水性:根生長在水底的泥土裡,莖和葉沉在水中(例如水蘊草等)。 (3)浮葉性:根和地下莖生長在水底的泥土裡，葉平貼在水面，花挺出水面(例如					

睡蓮、臺灣萍蓬草等)。

(4)挺水性:根和地下莖生長在水底的泥土裡，葉和花挺出水面(例如荷花、香蒲等)。

4. 教師利用學校生態池中植物及常見水生蔬菜圖片，引導學生依據水生植物依照生長的方式的四種類型歸納整理，完成學習單第二部分。

5. 歸納：教師利用影片統整歸納水生植物依照生長的方式,大致可分為漂浮性、沉水性、浮葉性及挺水性四種類型。

第 2 節

1. 引導學生思考:布袋蓮和大萍為什麼能漂浮在水面上生長？它們是不是有特別的構造，才可以生存呢？

2. 利用影片觀察布袋蓮和大萍的特徵，了解它們具有特殊構造，可以漂浮在水面上。

3. 「布袋蓮和大萍的特徵」實驗:

(1)在水中擠壓布袋蓮的葉柄，觀察它的現象。

(2)把布袋蓮的葉柄切開，觀察內部的構造。

(3)觀察大萍葉面的構造。

(4)將布袋蓮或大萍壓入水中，放手後，布袋蓮和大萍都會再浮到水面上。翻轉過來之後再壓入水中，這時它們還是會再轉回正面朝上，這和它們的「根」具有平衡的功能有關。

4. 根據實驗結果，提出漂浮性水生植物的根不長在水底的泥土裡，植株漂浮在水面上，有的葉柄有儲存空氣的構造，有的葉面有細毛，可以讓它們漂浮在水面上生長。

5. 利用影片示範水蘊草在不同的情形下，植株會有什么變化。

6. 「觀察水蘊草適應環境的特性」:

(1)改變水族箱的水位高低，觀察水蘊草莖和葉的變化。

(2)用手輕輕撥動水族箱中的水，觀察水蘊草莖和葉的變化。

7. 根據操作觀察結果提出:沉水性水生植物的根生長在水底的泥土裡，莖和葉柔軟且沉在水中，會隨著水位高低而伸展或彎曲，也會隨水流擺動，減少水流的衝擊。

第 3 節

1. 利用影片介紹睡蓮的外形特徵與構造。

2. 觀察睡蓮，看一看，水位高低的變化對睡蓮的葉有什麼影響？

3. 根據操作觀察結果提出:浮葉性水生植物的根生長在水底的泥土裡，葉平貼在水面，花挺出水面。睡蓮的葉柄會隨著水位高低而彎曲或伸展，讓葉面保持平貼在水面。
4. 利用影片介紹荷花的外形特徵與構造。
5. 「觀察荷花的外形特徵」：
 - (1)在荷花葉面上滴水，觀察並記錄有什麼現象。
 - (2)把荷花的葉柄切開，觀察並記錄內部構造。
 - (3)把蓮藕(地下莖)切開，觀察並記錄內部構造。
6. 根據操作觀察結果提出:挺水性水生植物的根生長的泥土裡，花和葉挺出水面。荷花的葉面不易沾水，和地下莖有許多中空的構造，可以儲存空氣。
7. 引導學生統整歸納:水生植物為了適應水域環境，外形各有不同特徵。它們的根、莖或葉柄等，大多具有氣室或防水構造，可儲存空氣、幫助漂浮。
8. 比較四種類型水生植物的生長方式，及不同的特徵適應水域環境。
9. 完成習作第 19~21 頁。
10. 歸納：水生植物為了適應水域環境，外形各有不同的特徵。它們的根、莖或葉等，大多具有儲存空氣或防水構造，可以幫助漂浮與生長。

四、學生學習策略或方法：

1. 仔細聽講
2. 口頭發表
3. 分組討論
4. 觀察與實驗

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1. 口頭問答(學習目標 1)
2. 完成學習單(學習目標 1)
3. 觀察與實驗操作(學習目標 2)
4. 完成習作(學習目標 2)

六、觀察工具：觀察紀錄表

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：113 年 10 月 14 日 12 時 40 分

地點：自然教室

113 學年度彰化縣萬興國小公開授課觀課紀錄

表 2、公開授課－觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	陳素燕	任教 年級	六	任教領域/ 科目	自然
授課教師	范承英	任教 年級	四	任教領域/ 科目	自然
教學單元/名稱	第二單元 水生生物與 環境 2-1 認識水生植物	教學節次	共 3 節 本次教學為第 1 節		
教學觀察/公開授課 日期、節次	113 年 10 月 9 日 第 2 節	地點	自然教室		
層 面	指標與檢核重點 (請勾選)				
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				
	☒ A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。				
	☒ A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	☒ A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	☒ A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。				
	☒ A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。				
	☒ A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	☒ A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。				
	☒ A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。				
	☒ A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	☐ A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
層 面	指標與檢核重點 (請勾選)				
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。				
	☒ B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。				
	☒ B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。				
	☐ B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。				
	☒ B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

113 學年度彰化縣萬興國小公開授課觀課紀錄

表 3、公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>陳素燕</u>	任教 年級	<u>六</u>	任教領域/ 科目	<u>自然</u>
授課教師	<u>范承英</u>	任教 年級	<u>四</u>	任教領域/ 科目	<u>自然</u>
教學單元/名稱	第二單元 水生生物與環境 2-1 認識水生植物	教學節次		共 <u>3</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節	
回饋會談日期、 時間	113 年 10 月 14 日 12:40~13:20	地點		<u>自然教室</u>	

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色(含教師教學、學生表現、師生互動與學生同儕互動情形)：

1. 給予學生充分發表的機會，隨時注意學生是否專心，並給予發表後的回饋。
2. 結合學校生態池及學習單，有效連結學生常見水生蔬菜的生活經驗，幫助學生學習水生植物生長方式四種類型。

二、教與學待調整或精進之處(含教師教學、學生表現、師生互動與學生同儕互動情形)：

1. 建議可以利用水生植物照片進行教室布置，讓學生對水生植物更認識，提高其對水生植物四大類別的認知。

三、授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫)：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	可以觀摩同仁的教室與情境布置	范承英	114.01.20

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。