

## 110 學年度彰化縣溪州國小教師專業發展實踐方案

## 表 1、教學觀察（公開授課）－觀察前會談紀錄表

授課教師：張倩如 任教年級：四年級 任教領域/科目：自然與生活科技  
 回饋人員：黃慧菁 任教年級：           (選填) 任教領域/科目：           (選填)  
 備課社群：自然與生活科技 (選填) 教學單元：單元二  
 觀察前會談(備課)日期：111 年 4 月 1 日 地點：閱讀中心  
 預定入班教學觀察(公開授課)日期：111 年 4 月 11 日 地點：自然教室

## 一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

## (一) 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。

## ●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。

## (二) 學習表現

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。

tm- II -1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。

po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。

pe- II -1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。

pe- II -2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。

pc- II -2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。

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。

ai- II -3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。

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。

an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。

an- II -2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。

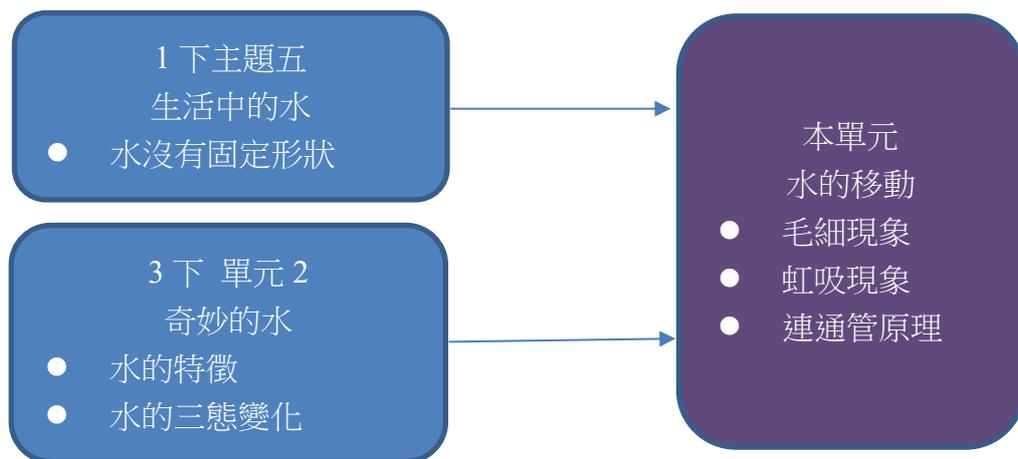
an- II -3 發覺創造和想像是科學的重要元素。

### (三) 學習內容

INb- II -3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。

INd- II -2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。

## 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：



## 三、教師教學預定流程與策略：

(一) 觀察情境：觀察連通容器的造型和構造。

(二) 發現問題：倒進水後，觀察水的流動情形有什麼變化。

(三) 設計驗證：實際操作將裝水的水管兩端上下移動，觀察兩端水管水面的變化。

(四) 解釋：水在水管或連通管容器裡，當水靜止時，兩側水面高度會相同，稱為連通管原理。

## 四、學生學習策略或方法：

觀察、實作、討論及發表。

## 五、教學評量方式 (請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

指出水在水管或連通管的容器裡，靜止時，兩側的水面高度會相同 (實作表現、口語發表)。

## 六、觀察工具(可複選)：

表 2-1、觀察紀錄表

表 2-2、軼事紀錄表

表 2-3、語言流動量化分析表

表 2-4、在工作中量化分析表

表 2-5、教師移動量化分析表

表 2-6、佛蘭德斯（Flanders）互動分析法量化分析表

其他：\_\_\_\_\_

七、回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：111年4月13日

地點：閱讀中心

# 110 學年度彰化縣溪州國小教師專業發展實踐方案

## 表 2-1、觀察紀錄表

授課教師： <u>張倩如</u> 任教年級： <u>四年級</u> 任教領域/科目： <u>自然與生活科技</u>					
回饋人員： <u>黃慧菁</u> 任教年級： <u>六年級</u> 任教領域/科目： <u>自然與生活科技</u>					
教學單元：教學節次：共 <u>4</u> 節，本次教學為第 <u>2</u> 節 觀察日期： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>11</u> 日					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
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。	A2-1 連結學生學習內容，從連通管原理延伸至軟水管運用。			
	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。	A2-2 清楚講述課程內容，學生清楚實驗的步驟及觀察的重點。			
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-3 學生實作和觀察連通管及水管的水位，以了解學習內容。			
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A2-4 教材內容教完後，能歸納課程內容。			
	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-3-1 利用提問引導學生思考問題，並利用實作讓學生了解教學內容。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-3 教師請學生實作時，藉由至各組觀看小組討論與實作，了解各組學習情形。			
	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-4-1 運用口語評量及實作評量，了解學生學習情形。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-2 觀察學生操作實驗，適時提供學生協助，若有學生遇到問題，立即給予指導回饋。隨時提醒學生分工合作，並給予正向回應(如教師提			
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				

授課教師：張倩如 任教年級：四年級 任教領域/科目：自然與生活科技  
 回饋人員：黃慧菁 任教年級：六年級 任教領域/科目：自然與生活科技  
 教學單元：教學節次：共4節，本次教學為第2節觀察日期：111年4月11日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	醒每位學生有人當記錄，有人倒水，每人要觀察，之後要收拾等)。 A-4-3 當學生實驗水倒太多時，能立即請學生倒掉一些，避免水溢出。			

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
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-1-1 實驗過程中因有水，會提醒學生不要玩水，並至各組觀察實驗情形。 B-1-2 當學生正確回答提問，給予正向回應。適時引導學生思考問題和給予正確的回覆。			
	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-2-1 準備足夠教材及實驗器具，促進學生明瞭教材內容。 B-2-2 清楚說明實驗步驟，學生均能依照教師的指示完成實驗過程並適時提醒學生應有的秩序，因此學生均能有秩序且專注的學習。			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。					

# 110 學年度彰化縣溪州國小教師專業發展實踐方案

## 表 3、教學觀察（公開授課）－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：張倩如 任教年級：四年級 任教領域/科目：自然與生活科技  
 回饋人員：黃慧菁 任教年級：六年級 任教領域/科目：自然與生活科技  
 教學單元：第二單元水的現象 教學節次：共 4 節，本次教學為第 2 節  
 回饋會談日期：111 年 4 月 13 日 地點：辦公室

請依據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（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- 1、教師善用提問、歸納引導學生思考問題，以瞭解學習內容重點。
- 2、教師透過實際操作方式，提高學生學習興趣，上課師生互動熱絡。
- 3、學生能在老師規定的時間內完成實驗步驟，並正確回答老師的提問，學生清楚知道實驗重點

二、教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

教師會利用提問去引導學生思考，學生也很投入去回答問題，學生均能依照老師規定的時間內完成實驗，發現小組討論時間偏少，雖然討論時間不多，但學生均能切中題目，正確回答實驗的問題。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標	成長方式 (研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述)	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A2	<input checked="" type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 待改進	社群分享發表會	自然領域社群	111.6.30

(備註：可依實際需要增列表格)

四、回饋人員的學習與收穫：

1. 教師能準備充分實驗器材，並能給予正確指令，讓從學生有秩序完成實驗步驟。
2. 教師對實驗原理步驟十分了解，善用提問及歸納重點，從中收穫良多。