

110 學年度彰化縣西勢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	黃柔敏	任教年級	二年級	任教領域/科目	自然科學
回饋人員 (認證教師)	姚微妤	任教年級	二年級	任教領域/科目	音樂
備課社群(選填)		教學單元		第二單元空氣和水 活動 2 空氣和水的特性	
觀察前會談 (備課)日期	_110_年_10月_12日	地點		自然教室	
預定入班教學觀察 /公開授課日期	_110年_10月_13_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

1. 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。
2. 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

1. 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，並能觀測和記錄。
2. 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。

(三)學習內容

1. INa-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。
2. INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。

(四)學習目標

1. 經由觀察，了解食物和水等物質占有空間，透過操作證明空氣占有空間。
2. 透過操作及感受，了解食物、空氣和水等物質具有重量。
3. 透過操作及觀察，了解空氣和水沒有固定的形狀，可以充滿在各種容器中。
4. 經由觀察與討論，了解空氣和水都可以傳送動力，並將生活經驗和同學分享。
5. 進一步利用玩具車，探究空氣傳送動力使玩具車移動的情形。

二、學生經驗（含學生先備知識、起點行為、學生特性...等）：

（一）學生先備知識、起點行為

1. 學生已了解可以透過生活中的現象，感受到風的存在。
2. 學生會利用風玩遊戲。

（二）學生特性：

本班只有少數學生較為主動發言，較少出現踴躍搶答的情形。

三、教師教學預定流程與策略：

（一）教學流程

1. 引起動機：討論生活中食物和水占有空間的實例。
2. 發展活動：進行「證明空氣占有空間」之實驗，觀察結果。
3. 延伸活動：習作指導。

（二）教學策略

教師以講述法，先討論生活中食物和水占有空間的實例。並進行觀察食物和裝水的瓶子。

為了加深學生印象，進行「證明空氣占有空間」之實驗，讓學生從實作中體驗並察覺空氣占有空間的現象，並發表觀察所得。

四、學生學習策略或方法：

1. 學生透過觀察得知食物和水占有空間。
2. 學生透過實驗操作證明空氣占有空間。
3. 學生透過討論並發表實驗過程及結果。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 採用口頭評量檢核學習目標 1

請學生討論並口頭發表生活中食物和水占有空間的實例。

2. 採用實作評量、口頭評量檢核學習目標 1

透過實驗操作、小組討論並發表實驗過程及結果，以此來檢視是否得知空氣占有

空間的概念。

3. 採用習作評量檢核學習目標 1

透過習寫習作來檢視是否得知紙團不會溼，是因為水無法進入杯中。

六、觀察工具：

■表 2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

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)

日期及時間：_110_年_10_月_14_日 _13:00_ 至 _14:00_

地點：__自然教室__

**110 學年度彰化縣西勢國小教師公開授課
表 2-1、觀察紀錄表**

授課教師： 黃柔敏 任教年級： 三 任教領域/科目： 自然
 回饋人員： 姚微妤 任教年級： 三 (選填) 任教領域/科目： 音樂 (選填)
 教學單元：教學節次：共 七 節，本次教學為第 一 節
 觀察日期： 110 年 10 月 13 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		V		
	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-2-1:教師回顧上節課的內容，問學生食物、水、空氣的特性，其中空氣是看不見的。運用有裝水和沒裝水的寶特瓶解說水和空氣的空間概念，之後讓學生做相關實驗，維持學生的學習動機。 A-2-2:教師在解釋水和空氣的空間概念時使用生活常見的例子。例如拿一些餅乾放入盒子，這些餅乾把盒子占滿；藉由看到盒子裝滿的改變幫助學生習得空間概念。 A-2-4:當各組實驗完畢後，教師會再次詢問杯子裡的空氣是否佔有空間，也會請學生覆誦題目。教師會搭配課本提問、習題，也會採用不同角度的問題詢問學生，最後總結本次上課的重點。			
	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。		V		
	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 教師詢問:如何證明空氣佔有空間，連接上課前的複習，引導學生思考用相同概念來證明，學生回答:拿一個塑膠袋，揮一揮，塑膠袋膨脹，表示空氣佔有空間。教師繼續提問:覺得空氣展有空間的舉手，之後又問要如何證明連接今天的實驗:把紙團塞入杯子，垂直壓入水中後再拿起來，紙團(不會濕)，因為空氣(占滿)了，水無法進入杯子裡。 A-3-3 當學生在做實驗時，會下去觀察學生的狀態，當有學生提出問題會及時給予幫助，例如紙團濕掉，塑膠杯跑水進去。在上課前老師會觀察小組表現，給予加分，最後實驗結束後老師發給學生小禮物以茲鼓勵完成實驗。			
	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。		V		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-1 教師透過口頭詢問學生以檢視學生是否清楚明白；教師也透過習作來了解學生學習成效。 A-4-2 當學生回答完題目，教師會再次補充，或是當學生明白原理卻不懂如何表達時，教師會在旁提醒幫助學生完整的回答正確答案。 A-4-3 教師會示範如何操作實驗後，讓學生實際操作，當學生實驗失敗後，老師會提醒那些部分需要加強一下把紙團壓扁等等，來幫助學生完成實驗。			
	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。				
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)				

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	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		V		

班級經營與輔導	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	B-1-1 當上課鐘響時，老師會在台前觀察那些組別是安靜做好，以此加分，也藉由團體的合作配合達到上課鐘響要迅速地回到教室安靜做好的目標。		
	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。		V	
	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 教師設備齊全，老師也事先準備好實驗材料，在實驗過程中老師也會巡堂，當學生有問題適時的幫助他們，有著良好的互動。		
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。			

110 學年度彰化縣西勢國小教師公開授課

表 3、教學觀察（公開授課）－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師： 黃柔敏 任教年級： 三 任教領域/科目： 自然
 回饋人員： 姚微妤 任教年級： 三 任教領域/科目： 音樂
 教學單元： ；教學節次： 共 7 節，本次教學為第 1 節
 回饋會談日期： 110 年 10 月 14 日地點： 自然教室

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. 教師運用生活當中常見的物品來示範水、物質、食物等具有重量，學生看到後更明白。
2. 教師在問問題時，學生們都踴躍回答且很有自信地說出正確答案，表示學生都清楚學習內容。
3. 教師在教導課本內容清晰清楚，也會搭配影片和圖片來幫助學生理解。

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）：

1. 在全體回答問題後可以重複再詢問一次個別學生，或是較少發言回答的學生，以此確認是否有理解清楚。
2. 在操作實驗時可以嘗試讓學生操作失敗，透過失敗的過程詢問學生為何水會跑進去，以反向的概念來操作，請同學找出答案後再實驗一次是否有成功，可以讓學生知道雖然空氣看不到卻佔有空間，以釐清盲點。

二、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
A-2	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	參加教學策略研習活動	姚微妤老師	111 年 4 月

三、回饋人員的學習與收穫：

透過這次的觀摩學習，也學習到原來空氣是佔有空間的，雖然看不到卻充滿在各個容器地方中。也知道原來在生活當中都藏著自然原理的小秘密，可以很好的運用跟學生說明，讓學生保持好奇心探究這個世界。也透過實驗操作看到學生們互相合作，當學生紙團沒有壓好，其他學生會幫忙，或是水灑出來會擦桌子，看到組員的互動，也培養學生與同儕的和諧相處能力。