

113 學年度彰化縣僑義國小教師專業發展評鑑

表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員	吳郁亭	任教 年級	三	任教領域 /科目	國語
授課教師	徐瑛岑	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然與生活科 技
備課社群(選填)		教學單元		三、風與空氣 3-2 奇妙的空氣	
觀察前會談 (備課)日期及時間	_113_ 年 11 月 25 日 13:30 至 14:10		地點	圖書室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	113 年 11 月 27 日 9:30 至 10:10		地點	三甲教室	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 核心素養： 自-E-A2 系統思考與解決問題。 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。 學習表現： pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。 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。 學習內容： INa-II-2 在地球上，物質具有重量，占有體積。 學習目標： 1. 學習者能透過觀察物品充氣前後的變化，了解空氣的形狀會隨著容器改變。 2. 學習者能了解空氣占有空間。					
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. 具備對「風」、「氣球充氣」等經驗，對空氣的物理特性有初步觀察。 2. 多數學生能進行簡單討論與發表，但對抽象概念仍需具體引導。 (二)學生特性:學生天真活潑、能聆聽他人說話，反應好，對於老師上課內容亦會適時作出回應，並能連結自我的生活經驗，練習思考並表達自己的想法					

三、教師教學預定流程與策略：

(一)教學流程：

1、引起動機（5 分鐘）

(1)教師出示兩個物品：空瓶與海綿，詢問學生：「這兩樣東西裡面有空氣嗎？」

(2)引導學生根據自己的生活經驗回答，鼓勵學生用「觀察」與「猜測」方式提出想法。

（目標：喚起學生對空氣是否存在的記憶與好奇心）

2. 探究活動一：空氣有形狀嗎？（15 分鐘）

(1)【預測】：學生討論並猜測空氣在空瓶與海綿中的形狀是否相同。

提問：「你覺得空氣在瓶子和海綿中長得一樣嗎？」

(2)【操作】：學生動手觀察、觸摸、壓、揉海綿與空瓶，感受空氣的存在與形狀變化。

(3)【觀察】：鼓勵學生繪圖表示自己觀察到的空氣「形狀」。

(4)【解釋】：學生說明：「空氣沒有固定形狀，會跟著容器的形狀改變。」

教師補充說明：像水一樣，空氣是流動的，會隨容器改變形狀。

教具：空瓶、海綿、多種不同形狀的容器（例如：塑膠袋、球、瓶子）

3. 探究活動二：空氣占有空間嗎？（15 分鐘）

(1)【預測】：教師提問：「如果我把塞了紙團的杯子倒進水裡，紙團會濕嗎？」請學生先預測，並寫在學習單上。

(2)【操作】：教師先以「魔術」方式示範：

拿一個不透明的杯子（裡面塞紙團），倒進水中，取出後紙團沒濕。

接著換透明杯子讓學生觀察，發現空氣擋住了水。

(3)【觀察與說明】：學生討論並解釋：「因為空氣占有空間，水才進不去碰到紙團。」

引導學生理解：雖然空氣看不到，但可以觀察其「效果」。

教具：紙團、透明塑膠杯、不透明杯、水盆

4. 歸納與總結（5 分鐘）

(1)教師統整今日課程重點：

空氣沒有固定形狀，會隨容器改變。

空氣會占有空間，可以擋住水。

(2)學生回顧學習單內容，口頭發表自己最有印象的一項觀察結果或發現。

(二)教學策略：

以 POE（預測-觀察-解釋）探究式教學為主，搭配討論、實作與引導歸納。

1.強調探究歷程：讓學生有機會「想一想 → 做一做 → 講一講」

2.使用多感官操作：視覺（看透明杯子）、觸覺（捏海綿）、動作（壓→倒→看）

3.創造驚奇感激發學習動機，例如：「魔術實驗法」出場，激發學生好奇心

四、學生學習策略或方法：

(一)學習策略：

1. 記憶策略 1-2-2-1 能運用不同的反覆處理策略複習學習過的內容。
2. 動機策略 2-2-1-4 能嘗試可能的解決方案。

(二)學生學習方法：

1. 觀察與動手操作法

學生透過實際操作如壓海綿、比較不同容器中的空氣，觀察空氣隨容器改變形狀，並親手進行「杯內紙團不濕」的實驗，感知空氣的存在與特性。

→ 例子：學生壓揉海綿後說：「裡面有空氣，壓下去會變形！」

2. POE 學習策略（預測-觀察-解釋）

在每個活動中，學生先預測結果，再觀察實驗現象，最後透過討論與繪圖解釋原因，逐步建構空氣的性質概念。

→ 例子：預測「紙團會不會濕」、觀察實驗結果後提出解釋：「因為空氣擋住水了！」

3. 圖像化表達法（繪圖輔助理解）

學生藉由繪製空氣在不同容器中可能的形狀，加深對「空氣沒有固定形狀」的理解，並強化觀察與推理能力。

→ 例子：畫出氣球、瓶子、海綿中空氣的樣子，並說明其差異。

4. 小組討論與口語表達

學生與同儕進行分組討論，互相分享自己的觀察與推論結果，並在課堂上進行口頭發表，訓練表達與溝通能力。

→ 例子：學生在討論中說：「我覺得空氣會變形，因為游泳圈洩氣就不一樣了！」

5. 生活經驗連結學習

引導學生從日常經驗出發，如氣球、游泳圈、袋子鼓鼓的現象，將抽象的空氣概念具體化。

→ 例子：學生提到：「打開汽水時有『噗』一聲，應該是氣跑出來！」

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。）

(一) 實作觀察：觀察學生是否能正確完成空氣占有空間的實驗。

(二) 口頭發表：學生解釋空氣形狀隨容器改變之原理。

(三) 學習單：填寫預測與解釋內容。

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：113 年_11 月 27 日 13：30 至 14：10

地點：圖書室

112 學年度彰化縣僑義國小教師專業發展評鑑

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員	吳郁亭	任教 年級	三	任教領域 /科目	國語
授課教師	徐瑛岑	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然與生活 科技
教學單元	三、風與空氣 3-2 奇妙的空氣	教學節次	共 6 節 本次教學為第 3 節		
教學觀察/公開授課 日期及時間	_113 年_11 月 27 日 9:30 至 10:10		地點	三甲教室	
層 面	指標與檢核重點	事實摘要敘述(可包含教師 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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) A-2-1：教師透過生活中海綿與空瓶，引導學生經驗連結。 A-2-2：清楚呈現空氣形狀會隨容器改變概念，並使用繪圖輔助表達。 A-2-3：設計多種觀察與比較操作活動，提升學生理解。			
	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。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點) A-3-1：引導學生透過操作海綿與水杯實驗，形成個人解釋。 A-3-3：教學中運用表情、教具與教室走動，加強教學訊息傳遞。			
	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。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要			

	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	並對應二個檢核重點) A-4-1：學生進行操作、預測與解釋，教師即時觀察並提供回饋。 A-4-3：學生未理解概念時，教師以類比法再引導解釋。
	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)	

112 學年度彰化縣僑義國小教師專業發展評鑑

表 3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	<u>吳郁亭</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域/ 科目	國語
授課教師	<u>徐瑛岑</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域/ 科目	自然與生活科 技
教學單元	三、風與空氣 3-2 奇妙的空氣	教學節次	共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>3</u> 節		
回饋會談日期及時間	<u>113</u> 年 <u>11</u> 月 <u>27</u> 日 <u>13:30</u> 至 <u>14:10</u>	地點	圖書室		
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（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）： 1. 教學貼近生活經驗，有效引發學生好奇心。 2. 教師運用具體教具與實驗操作，協助學生由觀察產生理解。 3. 學生能主動參與預測與討論，形成初步科學解釋。					
二、教與學待調整或精進之處（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. 建議加強實驗操作順序與安全提醒，避免學生注意力過早轉移至器材。 2. 學習單設計可增加「觀察前與後比對」的表格，協助學生概念統整。					

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
	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	於教師專業學習社群分享。	吳郁亭	113.12.27
	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	參與教育研習，並將所學融入專業實踐	吳郁亭	114.2/29
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，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。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

1. 教師在引起動機的部分，尋找學生較有興趣及與實際生活經驗較相關的活動。
2. 學生對無形物質的探索充滿好奇，教師能透過生活經驗延伸至科學探究，是非常值得學習的教學策略。

