

111 學年度彰化縣芳苑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

回饋人員 (認證教師)	<u>孫真玉</u>	主要任教 科目	數學
授課教師	<u>蔡惠如</u>	主要任教 科目	數學
教學單元	<u>認識體積—立方公分</u>		
觀察前會談 (備課)日期及時間	<u>112</u> 年 <u>5</u> 月 <u>10</u> 日 <u>13 : 30</u> 至 <u>16 : 00</u>	地點	<u>芳苑國小</u> <u>e 化教室</u>
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	<u>112</u> 年 <u>5</u> 月 <u>11</u> 日 <u>9 : 30</u> 至 <u>10 : 10</u>	地點	四甲教室
<p>一、 單元學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>◎學習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過個別單位的實測，認識物體的大小。 2. 以白色積木為個別單位，進行體積的複製和實測活動。 3. 認識 1 立方公分。 4. 以 1 立方公分為單位，進行正方體和長方體的實測活動，進而理解體積的計算方法。 			

◎核心素養

數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。

數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述解決問題。

數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。

數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。

數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

◎學習表現

n-11-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。

◎學習內容

N-4-12 體積與「立方公分」：以具體操作為主。體積認識基於1立方公分之正立方體。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

◎已認識長方形、正方形，並使用標準名稱描述。

◎做平面鋪設及做立體堆疊並數出數量。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 複習上節課所學的體積之意義，接著拿1立方公分的積木來讓學生排出日常物品的體積，連結生活經驗，引起學生思考動機。

2. 透過實際操作積木理解1立方公分(體積單位)的意義。

3. 進行長方體和正方體的實測活動，從中具體理解體積的計算方法。

4. 題目練習，小組討論與發表。

5. 歸納總結體積的意義與算法。

四、學生學習策略或方法：

透過「具體的操作」與「題目演練」輔以教師引導來理解體積的意義與算法。

五、教學評量方式(※請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

1. 實際操作1立方公分的積木，排出日用品、長方體及正方體的體積。

2. 提問與個人發表。

3. 小組討論與發表。

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：112年5月11日 11:20至12:00

地點：E化教室

111 學年度彰化縣芳苑國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>孫真玉</u>	主要任教 科目	數學
授課教師	<u>蔡惠如</u>	主要任教 科目	數學
教學單元	體積	教學節次	共 <u>5</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節
教學觀察/公開授 課日期及時間	<u>112</u> 年 <u>5</u> 月 <u>11</u> 日 <u>9:30</u> 至 <u>10:10</u>	地點	<u>四甲教室</u>
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)	
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。	(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-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	A-2-1 教師以量測生活中常見物體的體積為開場，讓學生思考體積到底要如何用 1 立方公分積木呈現，以此引起學生學習動機。	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-2 教師以 1 立方公分積木，實際展現物體體積是由好幾顆積木所排列出，掌握體積與多少顆積木有關的概念。	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A-2-3 教師以附件長方形和正方形的實測活動，使學生理解體積的意義及算法。	

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。	<p>(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)</p> <p>A-3-1 運用小組討論及發表的方式，互相觀察其他組，思考是否正確或有沒有其他種作法。</p> <p>A-3-3 小組討論練習時，教師巡視各組情況給予協助，提醒要將積木按照物體排列，避免體積越算越大。</p>
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。	<p>(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)</p> <p>A-4-1 在課堂中運用提問、小組實際練習及計算，來評估學生學習成效。</p> <p>A-4-3 使用積木排列物體大小時，發現學生會將積木排在物體外圍，教師立即調整說法，確認學生是將積木排成與物體邊長等長。</p>
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)	

111 學年度彰化縣芳苑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

回饋人員 (認證教師)	<u>孫真玉</u>	主要任教 科目	<u>數學</u>
授課教師	<u>蔡惠如</u>	主要任教 科目	<u>數學</u>
教學單元	<u>認識體積— 立方公分</u>	教學節次	共 <u>5</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節
回饋會談日期及時間	<u>112</u> 年 <u>5</u> 月 <u>11</u> 日 <u>11:20</u> 至 <u>12:00</u>	地點	<u>E化教室</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：

1、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）：

◎從日常生活用品的體積操作到附件的長方體和正方體，發散到聚焦，連結學生的生活經驗，能引發思考，實際操作積木也能更具體的理解抽象的體積概念。

◎在小組討論後，給予學生上台發表的機會，透過學生自己說出體積如何計算的過程，能了解學生是否釐清概念。

◎學生都能踴躍發表，且不害怕上台，口條表現大方。

◎小組討論時，學生都能認真思考，並接納他人的意見。

2、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）：

- ◎在請學生實際用積木排出日常物品的體積時，下的指令必須再更清楚具體。
- ◎在實際操作時，發現學生的題目會算，但實際排出體積卻有障礙，從中可知學生的體積概念還未清晰。

3、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	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	向專業學習社群的數學教授請教如何幫助學生發展有效的學習方法和策略，請教授協助進行重新試驗教學，紀錄教授的提問方法。	施皓耀教授 中年級教師-	112/06/30
A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。	諮詢教授並和中年級教師一同討論如何連結學生生活經驗，具體並有邏輯的引起動機，鞏固概念之建立。	施皓耀教授 中年級教師	112/06/30

備註：

1. **專業成長指標**請依據【1.教與學之優點與特色】或【2.教與學待調整或精進之處】填寫。
2. **內容概要說明**請簡述，例如：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。
3. 可依實際需要增列表格。

4、回饋人員的學習與收穫：

這堂課的教學清晰明瞭，教師除了清楚地解釋了體積的概念，也透過實際的示範與練習，如使用立方體模型與積木，讓學生視覺化的理解體積的意義及計算方式。另外，教師提供多種不同形狀和尺寸的生活實例，幫助學生應用所學的體積概念解決問題，也鼓勵學生參與課堂活動，例如回答問題或在小組中合作解決問題，促進他們的主動學習和合作能力。在課程結束時，教師也進行回顧和檢驗，確保學生對體積概念的理解和應用有所進步。

綜合以上回饋，這堂體積教學提供了清晰的解釋、實用的示範、課堂互動的例子以及回顧，這些都對學生的學習和理解體積概念非常有幫助。