

111 學年度彰化縣中正國小學校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>謝庭芳</u>	任教 年級	<u>四</u>	任教領域 /科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>
授課教師	<u>蔡淑卿</u>	任教 年級	<u>四</u>	任教領域 /科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>
備課社群(選填)		教學單元		第六單元 周長和面積 活動二 面積公式	
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 4 月 19 日 12:40 至 13:20		地點	<u>401 教室</u>	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	112 年 4 月 26 日 08:40 至 09:20		地點	<u>401 教室</u>	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>核心素養：</p> <p>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。</p> <p>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，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>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。</p> <p>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>學習表現：</p> <p>s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。</p> <p>學習內容：</p> <p>N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>S-4-3 正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合圖形。</p> <p>R-4-3 以文字表示數學公式：理解以文字和運算符號聯合表的數學公式，並能應用公式。可併入其他教學活動。</p>					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <p>學生先備知識：</p> <p>認識面積和平方公分、估測面積的大小。</p> <p>起點行為：</p> <p>能用平方公分板實測和計算圖形的面積、切割和拼湊圖形。</p>					

學生特性：

活潑、愛發表、易分心

三、教師教學預定流程與策略：

一、準備活動

教師準備:6-2 電子書。

學生準備:平方公分板

二、發展活動

(一)引起動機

1.教師拿起桌墊詢問學生周長在哪裡?面在哪裡?

請學生指出周長及面，釐清學生觀念，並解說物體表面或平面圖形的大小稱為「面積」。

2.複習舊經驗:平方公分板

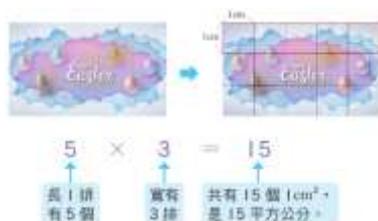
教師引導學生複習舊經驗：「邊長 1 公分的正方形，它的面積就是 1 平方公分」

(二)長方形面積公式

○長方形面積＝長×寬

●布題一：用平方公分板，算出卡片的面積是幾平方公分？

•學生發表。如：



1 排有 5 個方格，共有 3 排， $5 \times 3 = 15$ ，表示有 15 個方格，也就是有 15 個 1cm^2 ，面積是 15 平方公分。

答：15 平方公分

●布題二：書籤的長是幾公分？寬是幾公分？面積是幾平方公分？



•學生發表。如：

長有 8 個 1 公分，是 8 公分，寬有 3 個 1 公分，是 3 公分， $8 \times 3 = 24$ ，面積是 24 平方公分。

答：8 公分，3 公分，24 平方公分

•說說看，你發現了什麼？

•學生發表。如：

長方形的長邊格數也是長方形的長；寬邊格數也是長方形的寬，長方形面積可以用長乘以寬。

$$\begin{array}{c} 8 \times 3 = 24 \\ \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\ \text{長 1 排有} \quad \text{寬有 3 排} \quad \text{面積有 } 24\text{cm}^2 \\ \text{8 個 } 1\text{cm}^2 \end{array}$$

答：24 平方公分

- 教師歸納：

長方形面積 = 長 × 寬

- 生活題練習：

學生算出數學課本封面面積，並發表。

(三) 正方形的面積公式

○ 正方形的面積公式 = 邊長 × 邊長

- 布題三：正方形貼紙的邊長是幾公分？面積是幾平方公分？



- 學生發表。如：

$$3 \times 3 = 9$$

答：3 公分，9 平方公分

- 教師歸納：和長方形面積想法一樣，正方形面積 = 邊長 × 邊長。
- 學生聆聽並凝聚共識。

- 布題四：拿出附件中的色紙，估估看，色紙的面積大約有多大？（配合附件 p9）

- 學生操作並發表。如：

約 225 平方公分。

- 說說看，你是怎麼估的？

- 學生發表。如：

我的一扠大約是 15 公分，色紙的邊長大約是一扠，大約是 15 公分，

$15 \times 15 = 225$ ，面積大約是 225 平方公分。

- 量量看，你估對了嗎？

- 學生發表。如：

我用尺測量，色紙的邊長是 15 公分， $15 \times 15 = 225$ ，所以面積是 225 平方公分。

- 教師歸納：

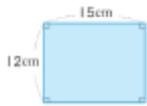
正方形面積 = 邊長 × 邊長

- 試試看：

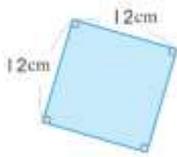
① 填填看。有一個長方形，長是 10 公分，表示 1 排可排（ ）個 1cm^2 ，寬是 6 公分，表示可以排（ ）排，所以長方形的面積是（ ）平方公分。

② 算算看，下面圖形的面積各是幾平方公分？

①



②



• 學生各自解題、發表。如：

① 有一個長方形，長是 10 公分，表示 1 排可排 (10) 個 1cm^2 ，寬是 6 公分，表示可以排 (6) 排，所以長方形的面積是 (60) 平方公分。

② ① $15 \times 12 = 180$

答：180 平方公分

② $12 \times 12 = 144$

答：144 平方公分

三、綜合活動

教師歸納：1. 長方形與正方形面積與周長公式。

2. 習作指導。

教師教學策略：

講解、示範

四、學生學習策略或方法：

實作、注意力策略、提醒、複述、教室走動。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作、提問、發表、紙筆練習。

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4月26日 12:40 至 13:20

地點：401 教室

111 學年度彰化縣中正國小學校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>謝庭芳</u>	任教 年級	四	任教領域 /科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>			
授課教師	<u>蔡淑卿</u>	任教 年級	四	任教領域 /科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>			
教學單元	第六單元 周長和面積 活動二 面積公式		教學節次	共 6 節 本次教學為第 2 節				
教學觀察/公開授課 日期及時間	112 年 4 月 26 日 08:40 至 09:20		地點	401 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。				✓			
	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 教師以桌墊為範例，釐清學生周長及面積的觀念，並解說物體表面或平面的大小稱為「面積」，有效連結學生舊知能與生活經驗，引發並維持學生學習動機。 A-2-2 以電子書清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念。 A-2-3 老師請學生用課本算出面積，提供操作性學習活動，以理解或熟練學習內容。					
	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-3-1 運用提問、討論、練習等不同的教學方法，引導學生思考面積大小、估算。 A-3-2 教學活動中融入心像、意義化、注意力集中等學習策略的指導。 A-3-3 運用口語、非口語提示學生學習重點，並在教室走動巡視全班等溝通技巧，幫助學生學習。					
	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-4-1 運用口試、實作、紙筆練習等多元評量方式，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-4-2 學生發表時聲音太小，教師能立即給予學生鼓勵及改進建議。
A-4-3 根據評量結果，調整教學。	A-4-3 學生發表錯誤或練習題寫錯，教師能於課堂上及時重新講解，以協助學生達成學習目標。
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	

111 學年度彰化縣中正國小學校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>謝庭芳</u>	任教 年級	<u>四</u>	任教領域/ 科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>
授課教師	<u>蔡淑卿</u>	任教 年級	<u>四</u>	任教領域/ 科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>
教學單元	第六單元 周長和面積 活動二 面積公式	教學節次		共 6 節 本次教學為第 2 節	
回饋會談日期及時間	112 年 4 月 26 日 12:40 至 13:20		地點	<u>401 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：

教師教學行為:教師能溫和並適時的給予學生鼓勵與建議。

學生學習表現:能依照老師的指示進行實作，且能踴躍的回答老師的提問。

師生互動: 老師於教室來回巡視，個別指導學生練習題。

學生同儕互動:學生能傾聽同學發表，並給予鼓勵與建議。

二、教與學待調整或精進之處：

教師教學行為:

1. 有學生急於拿出平方公分板，教師會溫和的說:「等老師說拿出，會比較好。」表達出老師對學生的期望，勸導學生配合。
2. 教師解題時會畫圖形解說，有助於學生圖像思考解題。
3. 教師畫表格歸納面積與周長公式，並稱讚認真做筆記的學生。
4. 某位學生被點名發表 3 次，教師應給予其他學生發表的機會。

學生學習表現:

1. 學生能主動抄寫表格，作重點整理，認真學習。
2. 第一排最後一位同學未能專心上課，整堂課都未參與互動，教師要多加留意。

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
A-2-2	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	<u>專業社群分享</u>	謝庭芳	112/6
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 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之指標或檢核重點，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. 教師能溫和的勸導學生，並表達教師期待，讓學生省思改進。
2. 教師除了口頭複述本單元學習重點，還畫表格做統整歸納，有助於學生學習。
3. 教師遇到學生未學過的字，會加以補充說明並要求學生註記，例如；「杈」指拇指與食指張開的寬度，稱為「一杈」。

彰化縣中正國小公開授課教學專業活動紀錄

教學專業活動紀錄



觀課前會談



教師引導學生理解周長的定義



行間巡視指導



觀課後會談