

【十二年國教素養導向教學】教學活動設計單

單元名稱	第 5 單元面積的大小比較		節次	1	教學時間	40 分鐘	
活動名稱	活動 2 面積的間接比較		適合年級	二上	設計者	劉旭卿	
總綱 核心素養	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作		領綱 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，用數學表述與解決問題。 ● 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。			
學習重點	學習表現	s-I-1 從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。					
	學習內容	N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。 S-2-5 面積：以具體操作為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。					
學習目標	能做面積的直接比較和能做面積的間接比較。						
教材資源	老師：電子書、教科書、教具、平板。 學生：數學附件、平板						
教學內容							
教學目標	教 學 活 動				時間	教學資源	學習成效 評量方式
讓學生透過視覺感官，直接比較兩個圖形面積的大小，再以疊合方式，間接比較兩個圖形面積的大小。	一、引起動機 1. 先觀察書上的兩張照片臺灣黑熊及臺灣獼猴，說明臺灣特有的動物逐漸消失，為了保護牠們，我們要讓更多人了解保育動物的重要性及保育方法。 2. 提問哪一張照片的面積比較大？ 二、發展活動 活動①。 複製圖形時，可提醒學生先將圖形尖尖的點描下來，再用尺連線即可。				5	康軒版數學第三冊教師手冊、習作	專心聆聽 師生能參與討論
					10		

	活動②. 使用描圖紙，先把兩張照片描下來後，再剪下來比一比。			
	活動③. 進行面積的間接比較，亦可不剪描圖紙，觀察是否與圖形有重疊？，或直接覆蓋來比大小。 ★請學生進行分組討論，使用附件 8 及平板進入學習網站來討論圖形間接比較的應用於生活中。 解題過程，再上台發表。 ●(練習一下) 1. 使用附件 8 比一比圖形的大小，直接比較圖形的面積大小。 2. 使用平板進入學習資源平台練習。 三、綜合活動 ●面積的間接比較 利用生活中所遇到的面積來判別大小，舉例黑板及桌面，黑板及布告欄，課堂練習以數學習作的題目發揮。 ●教師將上課內容做歸納整理 ~本節完~	20 5		能參與討論 教師行間巡視 觀察學生討論狀況 能認真解題 能上台發表 發表者依狀況加分 學生自學並檢視正確性

學年度彰化縣埔心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：	劉旭卿	任教年級：	二	任教領域/科目：	數學
回饋人員：	謝美雪	任教年級：	二	任教領域/科目：	數學
備課社群：	教學單元：面積的間接比較				
觀察前會談(備課)日期：	113 年 10 月 14 日 地點：二年三班				
預定入班教學觀察(公開授課)日期：	113 年 10 月 16 日 地點：二年三班				

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

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，用數學表述與解決問題。

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：

s-I-1

從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。

學習內容：

N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。

S-2-5 面積：以具體操作為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

透過實際動手操作面積直接比較與間接比較的活動，探索解決數學問題的方法，當兩圖形面積的大小差異不大，利用數學附件的圖形，拿出附件操作。

三、教師教學預定流程與策略：

一、暖身活動

書上的兩張照片，哪一張的面積比較大？

二、發展活動

1 使用描圖紙，先把兩張照片描下來後，再剪下來比一比。

2 進行面積的間接比較，是否圖形有重疊？

三、總結活動

透過圖形的複製、剪下、再疊合比較，稱為面積的間接比較。

四、學生學習策略或方法：

1、學生也可以拿透明的白紙，分別描下兩個圖形，再剪下後直接疊合比較。

2、可描下其中一個圖形，剪下後與另一個圖形疊合比較。

3、可以描下一個圖形後，不用剪下後直接和另一個圖形疊合比較。

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。）後

1. 發表：依據實際操作回答。

評量原則：

①能說出生活中物品哪些是相同的面

②能比較生活中物品面的大小

2. 實作：透過疊合的方式，間接比較平面圖形的面積大小。

評量原則：

(1)能用疊合的方式間接比較生活中物品面積的大小

六、觀察工具：

■表 2-1、觀察紀錄表

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： 113 年 10 月 17 日

地點： 二年三班

學年度彰化縣埔心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：劉旭卿	任教年級：二	任教領域/科目：數學
回饋人員：謝美雪	任教年級：二	任教領域/科目：數學
教學單元：面積的間接比較；教學節次：共 4 節，本次教學為第 1 節		
回饋會談日期：113 年 10 月 17 日		地點：二年三班

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、使用描圖紙實作，老師下去走動巡視，並給予提示圖形的尖尖點描好，用尺連線剪下後，再做面積的間接比較。
- 2、學生分組後，以多元評量方式使用平板進入學習資源網站來加深加廣對面積的了解，最後各組上台發表。
- 3、學生分組進行發表後，老師會給予加分鼓勵，並做最後的講解及歸納。

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、使用描圖紙實作時，有學生不知道使用鉛筆，直接用奇異筆畫上導致畫錯，老師可再說明請學生使用鉛筆描圖形。
- 2、老師使用平板教學，進入學習資源網站系統，因部分學生無法順利連線網路而產生了吵雜聲，老師可事先檢查學生是否都已完成網路連線。

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）：

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
A3-2	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	諮詢資深教師，進行操作活動時，詳訂規則、嚴格管控時間及教師說話的速度放慢為宜。	社群教師	114.6.30
A3-2	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	諮詢資深教師，由於學生程度不同，所以活動設計應調整難度，分組活動時，將高成就的學生平均分配到各組，輔助其他低成就學生參與學習。	社群教師	114.6.30

四、回饋人員的學習與收穫：

培養學生日常生活中的好奇心及觀察力，思考問題並主動提出，以及如何使用平板進入了多元評量的學習，獲得相關數學知識及提升數學素養與能力，分組的上台發表，讓學生有信心以增加學習的效果。

學年度彰化縣埔心國小教師專業發展實踐方案

表 2、觀察紀錄表

授課教師： <u>劉旭卿</u> 任教年級： <u>二</u> 任教領域/科目： <u>數學</u>					
回饋人員： <u>謝美雪</u> 任教年級： <u>二</u> 任教領域/科目： <u>數學</u>					
教學單元： <u>面積的間接比較</u> ；教學節次：共 <u>4</u> 節，本次教學為第 <u>1</u> 節					
觀察日期： <u>113</u> 年 <u>10</u> 月 <u>16</u> 日 地點： <u>二年三班</u>					
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。	1、老師請學生觀察看看，書上的這兩張照片 哪一張比較大？ 2、老師提醒學生先將圖形尖尖的點描下來，再用尺連線，做面積大小的比較。 3、老師請學生拿出附件描圖紙動手做做看，進行面積間接的比較。 4、老師歸納透過對圖形的複製、剪下、再疊合間接比較，讓學生了解面積的大小。			
	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。	1、老師不斷的透過發問形式，引導學生思考、討論及實作，學生舉手回答問題。 2、利用數學附件來實作，以及生活中的應用來加深加廣對面積的間接比較。 3、教師行間巡視，觀察學生分組討論狀況，適時的給予提示，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。		V		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1、學生分組後，使用平板進入學習資源網站。 2、學生分組進行發表後，老師會給予加分鼓勵，並做最後的講解及歸納。 3、使用描圖紙實作，老師下去走動巡視，並給予提示圖形尖尖點描好要用尺連線。 4、教學現場可多加使用平板進入學習資源網站，來了解面積的間接比較。			
	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 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。			V	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	1、學生要回答問題前，老師會先告知以舉手方式，待老師指定後，再回答問題。 2、學生進行描圖紙剪下疊合時，適時提示點與點、邊與邊要對好，方能比較面積大小。			
	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。	1、使用數學附件應小心翼翼的撕下、描繪圖形尖尖點對好以利面積的間接比較、使用平板進入學習資源網站加深加廣做為多元評量。 2、學生作答有誤，應耐心指導，並口頭鼓勵說表現有進步了，請學生重新思考一下，再回答問題。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

彰化縣埔心國民小學教學教師自我省思表

教學班級： 二 年 三 班 教 師： 劉旭卿

任教科目： 數學 教學單元： 面積的間接比較

教學日期： 113 年 10 月 16 日

項 目	內 容	優良	不錯	普通	不適用
一、課前準備 工作	1. 準備好上課所需要的器材教具。		V		
	2. 對教材內容有深刻的了解認識。		V		
	3. 確定教學目標具體可行。	V			
	4. 記得提醒小朋友攜帶上課用具。		V		
二、教學進度 與流程	1. 確定教學時間並控制適當。		V		
	2. 確實掌握教學進度。	V			
	3. 教學流程順暢。		V		
	4. 隨時掌握學生人數與學生安全。	V			
三、目標及成 效 的 達 成	1. 主動幫助學生解決問題。	V			
	2. 上課的內容能引發學生的學習興趣。		V		
	3. 上課的內容能使學生充分明白。	V			
	4. 能達到教學目標與成效。	V			

四、班級經營	1. 引導學生遵守活動規約。		V		
	2. 促進學生和諧互助的同儕關係。		V		
	3. 引導學生積極參與討論。	V			
五、補救教學	1. 發現學生學習困難處，進行補救教學。	V			
	2. 耐心教導每一位學生。	V			
	3. 利用評量結果改進教學。	V			

自我教學省思：

一、我覺得這次教學，自己表現最好的部分是：

對於低年級學生分組使用平板進入學習資源系統時，學生間的互動良好，相互會討論問題，相呼應描圖紙的面積間接比較，整體學習效果不錯，老師給予滿滿的信心，讓學生適時的跨組幫忙其他同學，增加同學愛。

二、我覺得這次教學，自己尚待改進的部分是：

學生上台發表的時間，應妥善將各發言時間做分配，有些學生講太久了，一直分享，導致後面學生講得比較趕。

三、授課教師預定專業成長計畫：

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
A3-2	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	諮詢資深教師，進行操作活動時，詳訂規則、嚴格管控時間及教師說話的速度放慢為宜。	社群教師	114.6.30
A3-2	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	諮詢資深教師，由於學生程度不同，所以活動設計應調整難度，分組活動時，將高成就的學生平均分配到各組，輔助其他低成就學生參與學習。	社群教師	114.6.30

成果照片

