

彰化縣大村國小 數學領域「素養導向教學與評量」教學設計

課程設計原則與教學理念說明

(一) 分析：

本單元為認識面積單位「1 平方公分」，並以其為單位，點數平面圖形的面積。接著透過實際操作，切割簡單圖形並重組成另一個圖形後，學習面積保留概念。最後使用平方公分板與方格點進行圖形的面積測量。

(二) 學生先備經驗：

姓名	性別	障礙	領域相關能力
林○○	男	學習障礙	<ol style="list-style-type: none">1. 具備基礎加減法計算能力，能自行完成計算題，正確率達 80%，會因粗心計算錯誤，目前使用手指輔助計算。2. 具備基本形狀、空間概念能力。3. 因識字量不足，造成應用問題的唸讀上有問題，常無法了解題意，會直接就題目給予的數字下去做計算。4. 專注力不高，不喜歡寫太長的文字，單位換算時，會省略交代單位換算的結果，直接做計算。
余○○	男	智障輕度	<ol style="list-style-type: none">1. 具備基礎加法計算能力，減法退位能力薄弱，需要在老師的協助下才能完成計算題。2. 具備基本形狀、空間概念能力。3. 能自己唸讀應用問題，但是無法理解題意，然後就卡再那邊無法繼續完成。4. 學習動機比較弱，專注力低落，不在意老師上課的東西，只希望能快點把內容抄完就好。
江○○	男	疑似學障	<ol style="list-style-type: none">1. 具備基礎加減法計算能力，能自行完成計算題，正確率達 95%，但因為專注力差，會看錯題目數字。2. 具備基本形狀、空間概念能力。3. 因識字量不足，造成應用問題的唸讀上有問題，老師協助下才能了解題意。

(三) 教學亮點：

使用實際的白色積木操作，讓學生更能了解學習內容，並跟學生生活經驗做結合。

(四) 教學策略和評量：

使用多元評量，包含口語評量、實作評量等方式，並藉由實作活動提升學生的注意力，並透過反覆練習，增加學習成效，以達到精熟。

二、教學活動設計

領域/科目	數學/數學		設計者	蕭佑任
實施年級	三年級		總節數	共三節，120 分鐘
主題名稱	面積			
設計依據				
學習重點	學習表現 (每節 1-2 個)	n-II-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。 s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。		
	學習內容 (每節 1-2 個)	N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。 S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。		
核心素養	總綱	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作		
	領綱	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-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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。		
議題融入	實質內涵	科 E2 了解動手實作的重要性。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
	所融入之單元	第一節~第三節		
與其他領域/科目的連結	無			
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書（ <input checked="" type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 自編（說明：）			
教學設備/資源	白色積木			
各單元學習重點與學習目標				
單元名稱	學習重點		學習目標	
第一節課	學習表現	n-II-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。		1. 能認識「1 平方公分」的面積單位 2. 能以「1 平方公分」為單位，點數平面圖形的面積。
	學習內容	N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。		
第二節課	學習表現	n-II-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		1. 能透過操作，將簡單圖形切割、重組，形成另一個圖形。

		<p>題。認識體積。</p> <p>s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p>	2. 能認識面積保留概念。
	學習內容	<p>N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p>	
第三節課	學習表現	<p>n-II-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。</p> <p>s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p>	1. 能用平方公分板與方格點進行圖形的面積測量。
	學習內容	<p>N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p>	

三、各節教案-第一節

教學單元活動設計			
單元名稱	面積	時間	共 3 節， 120 分鐘
主要設計者	蕭佑任		
學習目標	1. 能認識「1 平方公分」的面積單位。 2. 能以「1 平方公分」為單位，點數平面圖形的面積。		
學習表現	n-II-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-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。		
領綱核心素養	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。		
核心素養呼應說明	能透過操作認識面積單位，培養日常生活中的觀察力，認識日常中的面積。		
議題融入說明	了解動手實際操作的重要性。		
教學活動內容及實施方式		評量方式	
<p>壹、準備活動： 課本，白色小積木、學習單、色筆</p> <p>貳、發展活動： 1. 教師讓學生使用白色小積木鋪排圖形面積，並點數使用多少個積木，寫在學習單上。 2. 教師引導學生透過觀察、討論和操作，察覺白色積木的每一面都是正方形，用尺測量發現正方形的每一邊都是 1 公分。教師宣告：邊長 1 公分的正方形，它的面積就是「1 平方公分」，也可以記成「1cm²」。 3. 教師重新布題，學生練習以 1 平方公分為單位計算面積，並能用白色積木測量學習單上的圖形面積。</p> <p>參、綜合活動： 老師出題，請學生在學習單上畫出老師要的面積，最後請同學們發表分享，讓學生了解一樣的面積會有不同的形狀。 (本節結束)</p>		<p>實做評量、紙筆評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量、紙筆評量</p> <p>實作評量、口頭評量</p>	
試教成果或教學提醒(教學重點)	無		
參考資料	無		
附錄	無		