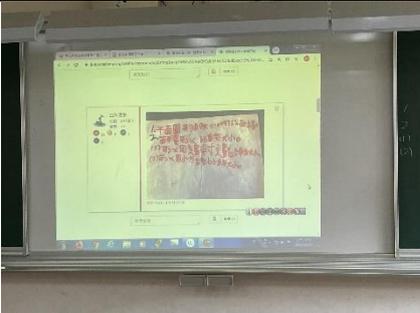
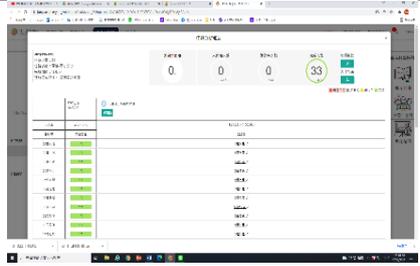


## 110 年度數位學習創新教案設計

|              |   |   |  |
|--------------|---|---|--|
| 服務學校         | 海山國小  | 設計者   | 李秀娟  |
| 領域/科目        | 數學領域  | 實施年級  | 三年級  |
| 單元名稱         | 第六單元 面積<br>【活動一】認識平方公分  | 總節數   | 共 2 節，80 分鐘  |
| 行動載具<br>作業系統 | <input type="checkbox"/> Android 系統 <input type="checkbox"/> Chrome 系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS 系統 <input type="checkbox"/> Windows 系統 |   |  |
| 設計依據         |   |   |  |
| 學習<br>重點     | 學習表現  | n-II-9<br>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。   | B2 科技資訊與媒體素養<br>具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。<br><br>數-E-A1<br>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。<br><br>數-E-B1<br>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。 |
|              | 學習內容  | N-3-14<br>面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。  |  |
| 議題<br>融入     | 實質內涵  | 資訊教育<br>資 E1 認識常見的資訊系統。<br>資 E6 認識與使用資訊科技表達想法。<br>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。  |  |
|              | 所融入之<br>學習重點  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● n-II-9 理解面積單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。</li> <li>● N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。</li> <li>● 資訊教育-均一教育平台</li> </ul> (1)均一影片：<br>指派均一影片做為學生任務，引起學生學習動機，並引導學生學習歸納影片重點。<br>(2)均一班級討論區：學生歸納出影片重點後，拍照上傳至班級討論區，進行分享。<br>(3)均一題目：指派均一題目做為學生任務，讓學生做習題練習，並檢視任務完成後的分析報告，察覺學生學習盲點與易錯處，予以個別化的學習協助。 |  |
| 教材來源         | 康軒版 三上 第五冊 數學   |   |  |

|   |                                     |                                   |  |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 教學設備/資源   | 白色小積木、平方公分板、投影機、無線網路、均一教育平台、每生一台平板。 |                                   |  |
| 使用軟體、數位資源或 APP 內容   | 均一教育平台                              |                                   |  |
| <b>學習目標</b>   |                                     |                                   |  |
| 1. 能認識面積單位「平方公分」，並以 1 平方公分為單位，點算圖形的面積。<br>2. 能透過平方公分板進行各圖形面積的測量。<br>3. 能在平方公分板點算正方形、長方形的面積。<br>4. 能運用先切再算，使用平方公分板點算複合圖形的面積。   |                                     |                                   |  |
| <b>教學活動設計</b>   |                                     |                                   |  |
| <b>教學活動內容及實施方式</b>  | <b>時間</b>                           | <b>使用軟體、數位資源或 APP 內容</b>          |  |
| <p><b>【準備活動】觀看均一影片並寫下影片重點(Summary)</b></p> <p>一、學生兩人一組，使用平板登入均一教育平台，觀看老師指派的影片。</p> <p>二、學生一邊觀看影片，一邊在白板寫下影片中的 Summary。</p> <p>Summary：關鍵字、數學公式、計算過程。</p> <p>教師可提示該影片中 Summary 的關鍵字或項目。</p> <p>三、兩人一起合作，將白板拍照，上傳至均一的班級討論區，與全班分享兩人所記錄的影片重點。</p> <p>四、教師指派的影片如下：</p> <p>1. 影片一：【觀念】什麼是面積？</p> <p>Summary：</p> <p>(1) 平面圖形的大小，叫做面積。</p> <p>(2) 如何比較面的大小：</p> <p>① 將兩張圖重疊在一起比較。</p> <p>② 將小卡片分別疊在兩張圖上，再去算算看，哪一張圖可以排比較多的小卡片？</p> <p>2. 影片二：【觀念】認識一平方公分</p> <p>Summary：</p> <p>(1) 邊長 1 公分的正方形，面積是 1 平方公分(<math>1\text{cm}^2</math>)</p> <p>(2) 可以排 12 張 1 平方公分的圖形，它的面積是 12 平方公分。</p> | 12                                  | 均一教育平台-任務技能-影片<br><br>均一教育平台-班級討論 |  |
| <p><b>【發展活動】動手實作</b></p> <p>一、平方公分</p> <p>1. 用白色積木排出小卡片的面積</p> <p>(1) 教師發下學習單及白色積木，請學生用白色積木排排看，學習單上的小卡片可以用幾個積木排滿？</p> <p>學生：15 個。</p> <p>(2) 這張卡片的面積和 15 個積木的面合起來一樣大。</p> <p>2. 描出白色積木的一個面</p> <p>(1) 教師請學生把白色積木的一個面描下來，再用尺量量看，它的四個邊分別是多少公分？它是什麼形狀？</p> <p>學生：正方形。1 公分。</p>   | 13                                  |                                   |  |

|  |          |                                    |
|--|----------|------------------------------------|
| <p>(2)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「<math>1\text{cm}^2</math>」。</p> <p>3.  是由 2 個 1 平方公分合起來的，它的面積就是 2 平方公分；以此類推。</p> <p>4. 教師佈題；請學生用白色積木排排看學習單上圖形的面積，各是幾平方公分？</p>  |          |                                    |
| <p>二、認識並操作平方公分板</p> <p>(一)介紹平方公分板</p> <p>1. 學生觀看均一影片「【觀念】利用平方公分板算出面積」，並口頭分享影片重點。</p> <p>2. 教師發給每一位學生平方公分板。</p> <p>3. 教師：每格面積都是 1 平方公分的透明方格板叫做「平方公分板」，我們可以用它覆蓋圖形，直接點數、算出圖形的面積。</p>  | 10       | 均一教育平台-任務技能-影片                     |
| <p>(二)使用平方公分板測量面積</p> <p>1. 方法一：「點數、算出」</p> <p>(1)教師佈題，請學生用平方公分板量量看這些圖形的面積各是多少平方公分？</p> <p>(2)學生使用的方法為「點數、算出」。</p> <p>(3)教師提醒學生，測量時，平方公分板的「格線」要和圖形的「邊」對齊。</p> <p>2. 方法二：運用「乘法」</p> <p>(1)教師佈題，引導學生思考，使用平方公分板測量面積較大的長方形或正方形面積時，一格一格「點數、算出」很慢，請學生想一想，有沒有比較快的方法呢？</p> <p>(2)學生：先算一排有幾個，再算一共有幾排，運用「乘法」算出長方形或正方形的面積。</p> <p>3. 方法三：先切再算，並運用「乘法與點數」。</p> <p>教師佈題複合圖形；教師引導學生先將複合圖形切劃出長方形或正方形後，再運用「乘法與點數」算出圖形面積。</p> | 25       |                                    |
| <p><b>【綜合活動】</b></p> <p>一、均一任務：指派題目</p> <p>教師運用均一平台的指派任務，派給學生題目進行練習，並檢視學生任務完成後的分析報告，察覺學生學習盲點與易錯處，予以學習協助。</p> <p>二、命題大師就是你</p> <p>1. 教師引導學生在白板上畫出複合圖形作為題目，設計題目時，圖形的面積計算使用乘法和點數技巧。</p> <p>2. 教師請學生上台與同學分享自己的題目。</p> <p>3. 全班一起算算看面積。</p> <p>三、教師帶領學生回顧本單元的學習重點</p>   | 10<br>10 | 均一教育平台-任務技能-技能<br>均一教育平台-任務技能-分析報告 |

|                |  |   |
|----------------|--|---|
|                |   |  |
| <b>教學成果</b>    | <p>說明:學生兩人一組，在白板寫出均一影片中的 Summary。</p>  | <p>說明:學生將所記錄的影片重點上傳到班級討論區，與全班分享。</p>  |
|                |   |  |
|                | <p>說明:學生在均一教育平台，進行老師分派的任務(題目)。</p>   | <p>說明:教師檢視學生任務(題目)完成後的分析報告，了解學生學習狀況。</p>  |
| <b>教學心得與省思</b> | <p>均一教育平台是個很成熟的平台，尤其在數學資源方面更是完整，包含各單元的影片及題目，在版本方面也很齊全，南一版、翰林版、康軒版、均一版，讓教學者在教學安排上十分方便，加上操作介面易懂好上手，是教學上很棒的輔助工具。</p> <p>在本活動的設計上，先以均一影片引起學生的學習動機，請學生一邊觀看影片，一邊寫下影片中的 Summary：關鍵字、數學公式、計算過程，並上傳到班級討論區進行分享，雖未設計 WSQ 讓學生寫，但也因此讓學生學習如何歸納影片重點，空白比填空更需要引導，接著，帶入動手操作小白積木、平方公分板，讓學生動手玩數學，培養學生在平方公分上的量感，將數學與生活結合，最後，帶入均一任務，讓學生個別練習題目，並藉由檢視任務完成後的分析報告，察覺學生學習盲點與易錯處，予以個別的學習扶助。</p> <p>均一教育平台的優點，在於可以符合學生的個別差異，讓學生依照自己的速度學習，學生剛開始操作時，會覺得新鮮有趣，學習動機高，但長久下來，若教學者未給予變化，學生則會感到一成不變，學習疲乏，這時，若可以結合星空挑戰賽，藉由積分競賽、寶箱獎勵，全班會一起想努力，取得名次，若無星空挑戰賽時，教學者則可以設計個人化的任務挑戰單、個人集點單激勵學生，提升學生自我的學習效能，這些都是不錯的思考面向。</p> |   |
| <b>參考資料</b>    | <p>康軒版第五冊數學教師手冊<br/>十二年國教課程綱要總綱<br/>十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校-數學領域 議題融入說明手冊</p>   |   |