

# 彰化縣新庄國小「素養導向教學與評量」教學活動設計

## 一、教學活動設計

### (一) 單元

領域科目	數學		設計者	林秋莉	
單元名稱	第五單元認識形狀 第一節堆疊與分類		總節數	共 8 節， 320 分鐘	
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input checked="" type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 改編教科書（ <input 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：）				
學習階段	<input checked="" type="checkbox"/> 第一學習階段（國小一、二年級） <input type="checkbox"/> 第二學習階段（國小三、四年級） <input type="checkbox"/> 第三學習階段（國小五、六年級） <input type="checkbox"/> 第四學習階段（國中七、八、九年級）			實施年級	一年級
學生學習經驗分析	1. 經過引導學習，學童能認識立體形體的平面與曲面，並做簡單分類活動，並認識基本圖形。				
<b>設計依據</b>					
總綱核心素養	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A3 規劃執行與創新應變</li> <li>● B1 符號運用與溝通表達</li> <li>● C2 人際關係與團隊合作</li> </ul>				
核心素養具體內涵	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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</li> </ul>				
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	S-1-2 形體的操作：以操作活動為主。描繪、複製、拼貼、堆疊。			
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識立體形體的平面與曲面，並做簡單分類活動。</li> <li>2. 認識基本圖形。</li> </ol>				
教學設備／資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 課本、習作、附件15、16</li> <li>● 電子書</li> </ul>				
參考資料	翰林數學教師手冊				

## (二) 規劃節次

節次規劃說明			
選定節次 (請打勾)	單元節次		教學活動安排簡要說明
✓	1	第一～三節課	堆疊與分類 (課本 P59～P64)
	2	第四～五節課	認識形狀 (課本 P65～P67)
	3	第六～八節課	拼一拼 (課本 P68～P69)

## (三) 本節教案

教學活動規劃說明			
選定節次	第 1 節	授課時間	40 分
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	S-1-2 形體的操作：以操作活動為主。描繪、複製、拼貼、堆疊。		
學習目標	1. 認識立體形體的平面與曲面，並做簡單分類活動。 2. 認識基本圖形。		
與其他領域/科目連結	無		
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式／備註
一、準備活動 (一) 教師利用單元情境頁，藉由小朋友們到遊樂園玩的情境故事，透過遊樂設施所看到的形狀，初步感受形狀與生活的連結，激發學習數學的興趣。 1. 教師請學生觀察情境圖，說一說，小動物們在玩些什麼設施？ 2. 教師提問：「小朋友們，有沒有到遊樂園玩的經驗？和家人一起去的嗎？」 3. 教師提問：「請大家看看課本第 53 頁的圖，找找看，圖中有哪些形狀？」		7	口頭評量  活動中不要求學生以標準名稱(圓柱、角柱、長方體等)來描述形體，讓學生以非標準名稱(方方的盒子、圓圓的球等)來描述或說明。
二、發展活動 (一) 利用帶來的形體做堆疊 1. 教師於教學本節之前，請先帶學生翻到此頁，並要		20	口頭評量 操作評量

<p>求學生帶如課本頁面的各種物品，每人 1 至 3 個。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 教師以 p. 60 例題 1 布題：「用帶來的球、盒子和罐子堆一個造型。說說看你堆出的像什麼？」</li> <li>3. 教師引導學生觀察帶來的物品，並讓學生自己嘗試堆疊，協助安排學生二人一組討論堆的方法。</li> <li>4. 教師請學生進行堆疊活動，並提問：「怎麼堆，才堆得高，而且不容易倒？」</li> <li>5. 教師請學生各自發表說明他所堆疊的造型是什麼。</li> </ol>		
<p>(二) 練習形體的堆疊</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師於講臺前放置兩張大桌，桌上放有相同數量的球、盒子和罐子。</li> <li>2. 指定男生、女生各一位上臺堆高，計時一分鐘。</li> <li>3. 教師提問：「怎麼堆才容易堆得高？」；「為什麼不把球放最下面？」</li> <li>4. 教師可更換堆疊的物件與增減物件數量，繼續讓學生比賽操作練習。</li> </ol>	10	口頭評量 操作評量
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一堂數學課，我們認識了什麼？」</li> </ol> <p style="text-align: center;">～第一節結束/共 8 節～</p>	3	口頭評量

## 二、教學回饋（待教學實踐後完成）

### 教學照片



播放電子書內的故事動畫



說明盒子的形體特徵

### 教學心得與省思

（實際依教案內容進行教學實踐後所為之省思紀錄，可含成效分析、教學省思與修正建議等）

本節課的教學過程還算順暢，大部分學生都能專心上課，且能認真記下上課的重點。

本節課的教學重點是在讓學生利用自己帶來的物品，去嘗試堆疊，嘗試要如何堆疊才可以堆高且不易倒塌？雖然老師有事先指示，但有些學生忘記帶物品來，導致實際操作時，物品的數量明顯不足，只能做簡單的堆疊測試，而無法完成較大型的立體作品，甚為可惜。

此外，老師在時間的掌控上不甚精準，致該節課在實作的時間較為匆促，此點為日後教學該注意改進之處。

# 彰化縣新庄國小 113 學年度公開授課紀錄

## 表 1、教學觀察（公開授課）－觀察前會談紀錄表

授課教師： 林秋莉 任教年級： 一 年級 任教領域/科目： 數學  
回饋人員： 許純瑜 任教年級： 一 年級 任教領域/科目： 數學  
教學單元： 第五單元認識形狀第一節堆疊與分類  
觀察前會談(備課)日期：113 年 10 月 24 日 地點： 一丁教室  
預定入班教學觀察(公開授課)日期：113 年 11 月 1 日 地點： 一甲教室

### 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-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-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。

#### \*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

- S-1-2 形體的操作：以操作活動為主。描繪、複製、拼貼、堆疊。

#### \*學習目標

2. 認識立體形體的平面與曲面，並做簡單分類活動。
3. 認識基本圖形。

### 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 生活經驗中有關形狀的名稱。
2. 對事物分類的直覺。

### 三、教師教學預定流程與策略：

- (一)引起動機：喚起舊經驗。
- (二)發展活動：1-1 透過立體形體的堆疊，經驗形體的特性。  
1-2 從是否容易滾動的特性，認識平面與曲面。

1-3 根據立體形體的特性與外觀做分類。

1-4 透過觸覺感受立體形體的特性。

(三)總結活動：1. 認識立體形體的平面與曲面，並做簡單分類活動。

2. 認識基本圖形。

四、學生學習策略或方法：

(一)Van Hiele 夫婦的幾何理論(視覺期)：藉由分類教學建立學生辨識並命名幾個基本的幾何圖形。

(二)認知學派的幾何教材設計：先介紹立體形體，再引進基本平面圖形，最後討論基本平面圖形的構成要素間之性質。

(三)辨識的基礎：

(1)模板比對：外界的事物，只要我們接觸過後，便會在人體腦海中留下影像或模板。日後當外界的事物再次遇到時，它的形狀會和儲存在腦海中的影像或模板比對，就能產生辨識。

(2)範形比對：形狀辨識是依據腦海中的「原型」對外界事物的比對，此一原型具有抽象與理想的組形，並不是某一特定的事物。

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：紙筆測驗、學習單、提問、發表、實作評量、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告、其他。)

● 觀察評量、口頭評量、實作評量、課堂問答、紙筆評量

六、觀察工具(可複選)：

觀察紀錄表    軼事紀錄表    其他：\_\_\_\_\_

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11月7日

地點：一丁教室

# 彰化縣新庄國小 113 學年度公開授課紀錄

## 表 2-1、觀察紀錄表

授課教師： <u>林秋莉</u> 任教年級： <u>一</u> 年級 任教領域/科目： <u>數學</u>					
回饋人員： <u>許純瑜</u> 任教年級： <u>一</u> 年級 任教領域/科目： <u>數學</u>					
教學單元： <u>認識形狀</u> ；教學節次：共 <u>8</u> 節，本次教學為第 <u>1</u> 節					
觀察日期： <u>113</u> 年 <u>11</u> 月 <u>1</u> 日					
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。		√		
	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-2-2	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-3-2	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-4-2	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。		√		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。				
	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。			√	
	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。				
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

備註：A-1 檢核重點資料來源為教學檔案，故無呈現於教學觀察表上。

# 彰化縣新庄國小 113 學年度公開授課紀錄

## 表 3、教學觀察（公開授課）－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：	<u>林秋莉</u>	任教年級：	<u>一</u> 年級	任教領域/科目：	<u>數學</u>
回饋人員：	<u>許純瑜</u>	任教年級：	<u>一</u> 年級	任教領域/科目：	<u>數學</u>
教學單元：	<u>認識形狀</u> ；教學節次：共 <u>8</u> 節，本次教學為第 <u>1</u> 節				
回饋會談日期：	<u>113</u> 年 <u>11</u> 月 <u>7</u> 日 地點： <u>一丁教室</u>				

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

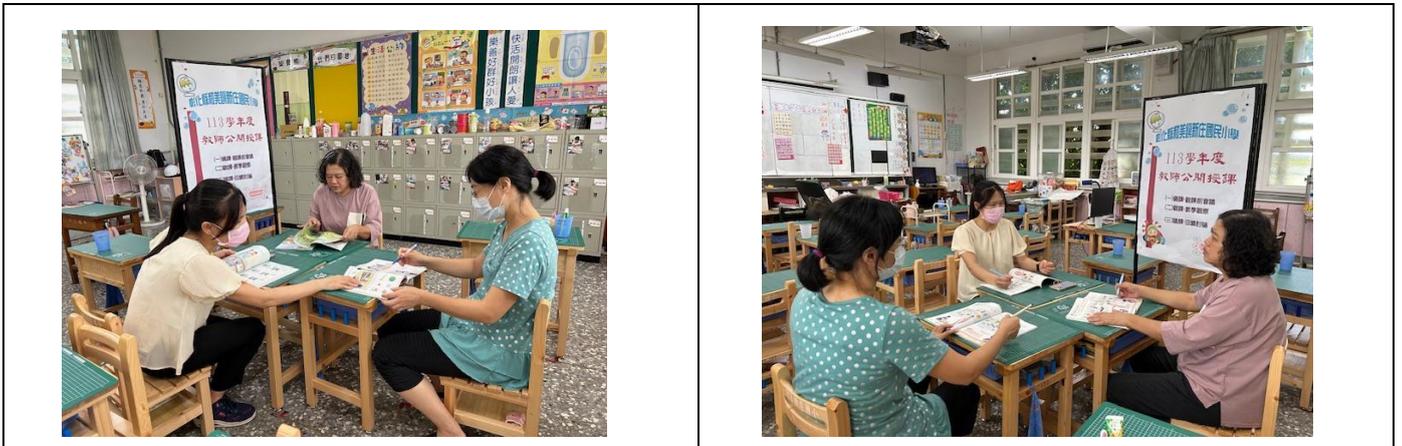
一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- ▲ 老師能掌控上課秩序，學生們能認真聽講。
- ▲ 老師能循循善誘學生們實際操作教具、提升學生的學習意願、進一步達到教學的目標。
- ▲ 老師發音標準，講解清晰明確。

二、教與學待調整或改變之處（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）：

- ▲ 老師在實作講解時，可再放慢些，讓學習速度較慢的學生能聽更清楚些。
- ▲ 口頭或實質獎勵可再增強，鼓勵更多不同的同學回應。

三、回饋會談照片：



附註：紀錄表件亦可參考「學習共同體」、「教師專業發展實踐方案」、「分組合作學習」等相關教育理念、計畫模式之觀察紀錄表件格式，於共同備課時擇定適合者使用之。