

領域／科目		數 學				
實施年級		五年級	總節數	共 六 節，240 分鐘		
單元名稱		立體形體				
設計依據						
學習 重點	學習 表現	s-III-3	從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	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
	學習 內容	S-5-6	空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。		數-E-B3	具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法
		S-5-7	球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直		數-E-C3	具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較
議題 融入	學習 主題	【家庭教育】家人關係與互動 【國際教育】國際素養				
	實質 內涵	家 E5 主動與家人分享。 國 E5 體認國際文化的多樣性。				
與其他領域／ 科目的連結		國語文、社會、自然。				
教材來源		翰林版數學課本第九冊。				
教學設備／ 資源		1. 數學課本、附件 18~36。 2. 數學習作。 3. 投影設備、電子書。 4. 小白板、白板筆。				
學習目標						
1. 理解空間中面與面的垂直或平行現象。 2. 做立體形體的分類與命名。 3. 認識柱體的構成要素與性質。 4. 認識錐體的構成要素與性質。						
教學活動設計						
教學活動內容及實施方式				時間（分）	評量方式	備註
第一節						
一、準備活動						

(一) 生活中的立體圖形 1. 教師配合 p. 64-65 情境頁，可利用電子書向學生介紹羅浮宮主入口的玻璃金字塔。 2. 教師可收集與金字塔有關的資料，向學生介紹。	5		
二、發展活動			
(一) 觀察生活中面與面的垂直 1. 教師請學生觀察 p. 66 例題 1 的圖片，教師提問：「為什麼左邊的櫃子看起來歪歪的？右邊的櫃子看起來正正的？」請學生發表自己的想法。 2. 請學生說說，哪一個櫃子的側面與地面垂直？引導學生討論櫃子側面和地面間的關係。	5	口頭評量	
(二) 經驗互相垂直的面 1. 請學生拿出附件 18，配合 p. 66 例題 2 進行操作活動。 2. 學生先以直觀方式做出互相垂直的面，並從各角度觀察是否都可看出面與面互相垂直。 3. 教師請學生討論要如何驗證兩個面互相垂直，發表討論的結果。	5	實作評量	
(三) 透過觀察長方體認識長方體中相鄰的面 1. 請學生拿出附件 19，觀察附件的長方體，請學生說說看甲面與其他各面的關係。 2. 教師利用附件，引導學生認識相鄰的面。教師說明：長方體中任意兩個面有一條邊相鄰，這兩個面就是相鄰的面，例如：甲面和乙面有一條邊相接甲面和戊面也有一條邊相接，我們說甲面和乙面、甲面和戊面是相鄰的面。 3. 請學生觀察長方體，算算看每一個面有幾個相鄰的面？將答案記錄在課本上。	5	實作評量	教師行間巡視，確認學生能正確填答。
(四) 認識長方體中相對的面之間的關係 1. 教師請學生拿出附件 19，請學生觀察甲面和乙面的關係。 2. 教師配合 p. 67 例題 4 - ❶ 提問，請學生回答並將答案記錄在課本上。 3. 教師配合 p. 67 例題 4 - ❷ 提問，請學生回答。教師歸納：長方體中相鄰的面互相垂直。 4. 教師請學生利用觀察附件 20，思考正方體中相鄰兩個面是否也會互相垂直？請學生發表自己的想法。 5. 教師配合 p. 67 例題 4 - ❸，利用實體模型操作說明如何用長方體檢驗兩個面是否互相垂直後，請學生利用附件 19，檢驗兩個平面是否互相垂直？	10	口頭評量 口語評量	
三、綜合活動			
(一) 找出教室中有互相垂直的面 1. 教師配合 p. 67 練習，請學生找出教室中互相垂直的面。 (二) 我學會了	5	實作評量	

1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 42 頁。	5	口語評量 作業評量	
---	---	--------------	--

彰化縣中山國小公開授課 課室觀察紀錄表

教學者：莊宜敏 任教年級：五年級

任教領域/科目：數學

教學單元名稱：立體形體

教學節次：共 6 節，本次教學為第 1 節

觀察者：陳秋月

觀察時間：112年10月19日

層面	指標與檢核重點	課堂事實摘要敘述 (請至少寫出一點)	評量		
			推 薦	通 過	待 改 進
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。	1. A-2-1以日常生活常見物品的圖片，讓學童連結生活經驗，提升學童學習動機		✓	
	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。	2. A-2-2以電子書配合附件操作，學童對於課本內容能理解並做出正確回答。 3. A-2-3透過附件實體操作，較能形成概念。		✓	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	4. 教師於課堂結束前讓學生複習當節學習重點。		✓	
	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。	1. A-3-1 以循序漸進，小組討論方式引導學童進行學習。		✓	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	2. A-3-3學生討論時，老師會進行巡視，給予口頭鼓勵或者適時的指導。		✓	
	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。		1. A-4-1相關學習活動後，老師能以讓學生以實作及口頭發表方式，評估學生學習成效。 2. A-4-2針對學生發表內容，適時給予指導及鼓勵。		✓	
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（課堂）評量結果，（適時）調整教學。				✓	
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。	1. B-1-1課堂開始前有對學童說明上課的流程及規範。 2. B-1-2對於回應正確及認真的學童給予鼓勵。		✓	
	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。	1. B-2-1 用電子書媒體和課本交相配合，並用互動遊戲與學童進行互動，讓學童獲得即時回饋。 2. B-2-2組間學習學童之間互相協助，討論熱切。		✓	
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。			✓	
綜合評述		1.使用電子書的媒體能協助教師講解時較為抽象的部分，讓學童較易理解。 2.操作附件讓學童在腦中有具體的形象，有助於平行和垂直面的理解。 3.利用電子書中互動的小遊戲在最後做總結，加深學童課堂學習的印象。 4.小組學習能讓學童之間互相協助，提升學生的成就感。			

彰化縣彰化市中山國小

公開授課－課後自我省思與改進

教師：莊宜敏

任教年級：五年級

任教領域/科目：數學

教學單元：立體形體

1. 一開始講述觀念，學生較不能理解，必須透過附件實體操作，較能形成概念。
2. 學生小組討論，應依學生能力平均分配為佳。
3. 以電子書及網路搜尋日常生活常見物品的圖片，讓學童連結生活經驗，提升學童學習興趣。