

111學年度彰化縣北斗國民中學教師公開授課方案

表1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	謝仲藏、李建慶	任教 年級	九	任教領域/ 科目	數學
授課教師	吳振坤	任教 年級	九	任教領域/ 科目	數學
備課社群(選填)	數學	教學單元		第6冊 3-1	
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 3 月 28 日 13:20 至 14:00		地點	教師會	
預定入班教學觀察/公 開授課日期及時間	112 年 4 月 12 日 08:30 至 09:15		地點	905教室	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： (一) 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。 (二) 能在經驗範圍內，以數學語言描述平面與空間的基本關係和性質。 (三) 能以基本的統計量與機率描述生活中不確定性的程度。					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)： (一) 平面基本圖形 (二) 立體圖形展開圖 (三) 學生生活潑好動，上課互動情形熱絡。					
三、教師教學預定流程與策略： (一) 演練溫故啟思並解答。 (二) 說明上下底面為兩個全等多邊形，且側面均為矩形的立體圖形稱為直角柱。 (三) 同學演練隨堂練習。 (四) 介紹臺南測候所。 (五) 說明角柱表面積＝兩底面的面積和＋所有側面矩形的面積和。					
四、學生學習策略或方法： (一) 完成附件及觀察。 (二) 提升附件完成度及美感。					

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。）

隨堂練習實作評量、提問即答、小組討論發表。

六、觀察工具(可複選)：

☒表2-1、觀察紀錄表

☐表2-2、軼事紀錄表

☐表2-3、語言流動量化分析表

☐表2-4、在工作中量化分析表

☐表2-5、教師移動量化分析表

☐表2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表

☐其他：_____

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：112年4月12日 16:00至16:40

地點：教師會

111學年度彰化縣北斗國民中學教師公開授課方案

表2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	李建慶、謝仲藏	任教 年級	九	任教領域/ 科目	數學
授課教師	吳振坤	任教 年級	九	任教領域/ 科目	數學
教學單元	第6冊3-1 柱體、錐體	教學節次	共 4 節 本次教學為第 1 節		
教學觀察/公開授課 日期及時間	112年4月12日 08:30至09:15	地點	905教室		
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、 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
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. 配合課本附件使用，呈現柱體、錐體。 2. 實際操作組合及多角度觀察。 3. 依組合實體觀察及計算點、邊及底面、側面數量。	
	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。			1. 經由實作讓學生能真正了解課程內 容、性質。 2. 同學互相討論，教師適時協助、提醒 重要概念。	
	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。			1. 進行隨堂練習，加深學生觀念。 2. 適時停留讓學生有效的深入思考。 3. 提出問題適時回饋學生疑義，釐清並 精熟概念。	
	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)				

111學年度彰化縣北斗國民中學教師公開授課方案

表3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	謝仲藏、李建慶	任教 年級	九	任教領域/ 科目	數學
授課教師	吳振坤	任教 年級	九	任教領域/ 科目	數學
教學單元	第6冊 3-1	教學節次	共 <u>4</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節		
回饋會談日期及時間	112年4月12日 16:00 至 16:40	地點	教師會		
請依據教學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. 使用附件演示柱體形狀，簡單明瞭易懂。 2. 透過實作驗證更能釐清及架構觀念。 3. 學生能應用附件實體計算點、邊及面數量。 4. 學生能應用附件實體計算表面積。 5. 學生互相討論，教師適時協助，互補不足。					
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. 建議能讓學生自行建構尤拉公式。 2. 適當安排問題，提問與回饋學生。					

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，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
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

1. 附件設計與操作，加深學生學習概念。
2. 利用課本配件實際操作驗證幾何概念。

彰化縣國民中小學「素養導向教學與評量」設計案例表件

一、課程設計原則與教學理念說明

課程設計：表面積與體積-直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。

教學理念：以學生學習經驗連結本節主題，透過動態幾何操作，觀察柱體、錐體。

二、教學活動設計

(一) 單元

領域科目	數學		設計者	吳振坤	
單元名稱	第六冊3-1柱體、錐體、空間中的線與平面		總節數	共 9節，405分鐘	
教材來源	☒ 教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☒ 南一 ☐ 其他） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☒ 自編（說明：學習單）				
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☐ 第三學習階段（國小五、六年級） ☒ 第四學習階段（國中七、八、九年級）			實施年級	九年級
學生學習經驗分析	簡單平面幾何、多邊形內角和、對角線。				
設計依據					
學科價值定位		數-J-B1			
領域核心素養		數-J-B1			
課程學習重點	學習表現	s-IV-15、s-IV-16			
	學習內容	S-9-12 S-9-13			
課程目標		1.能掌握柱體的特徵。 2.能計算柱體的體積、表面積。 3.能掌握錐體的特徵。			
核心素養呼應說明					
議題融入	實質內涵	戶外教育			
	融入單元	戶-J1			
與他領域／科目連結					
教學設備／資源		數位智慧教室、GGB 軟體、課本附件。			
參考資料					

(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	第一節課	溫故啟思、課文、隨堂練習 數養時光機、課文

(三) 各節教案（授課節次請撰寫詳案，其餘各節可簡案呈現）

教學活動規劃說明			
選定節次	一節	授課時間	45分
學習表現	柱體頂點、邊、面		
學習內容	柱體形狀、表面積		
學習目標	以幾何物件分析本質解決問題		
情境脈絡			
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註
【準備活動】 一、課堂準備 (一)教師：GGB 演示檔案、筆電、學習單、課本附件。 (二)學生：尺規文具與課本(數學3下，南一版) 二、引起動機 溫故啟思、古蹟介紹		5分	
【發展活動】 一. 演練溫故啟思並解答。 二. 說明上下底面為兩個全等多邊形，且側面均為矩形的立體圖形稱為直角柱。 三. 同學演練隨堂練習。 四. 介紹臺南測候所。 五. 說明角柱表面積＝兩底面的面積和＋所有側面矩形的面積和。		25分	完成學習單
【總結活動】 完成附件及觀察		15分	完成課本 隨堂練習
學習任務說明			
角柱形狀及表面積			

三、教學回饋（待教學實踐後完成）

教學照片



教學實況-觀察柱體形狀



教學實況-介紹生活應用連結



教學實況-學生操作過程

教學實況-學生操作成果

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）
透過實際操作附件組合觀察實體，觀念具體化並能提高學習動機。