

110 學年度 彰化縣彰安國中 公開授課

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員	洪敏甄	任教年級	七	任教領域/科目	數學
授課教師	施奕廷	任教年級	七	任教領域/科目	數學
備課社群		教學單元		指數記法與科學記號	
觀察前會談(備課)日期	110 年 10 月 4 日	地點		專任辦公室	
預定入班教學觀察/公開授課日期	110 年 10 月 6 日	地點		105 班教室	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能了解指數的意義及算法，並能正確的唸出指數。 2.理解$(-2)^2$及-2^2的意義，並熟練指數的四則運算，在日常生活中遇見大數及小數時，能正確的將其轉化成科學記號。 3.對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <p>了解負數的性質，負數的四則運算以及國小曾經背過的九九乘法表。並且請學生回憶生活中曾遇見那些特別大或特別小的數。</p>					
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.先複習前一單元所講的正負數加減及乘除運算，連接舊經驗，引導出新知。並以 61 頁的探索活動，帶領學生了解 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ 可將其簡記為 2^6，其中 2 稱為底數、6 稱為指數及其念法。 2.講解完例題後，請學生試著算出 3^2、$(-3)^2$、-3^2、$(-1)^{10}$ 等例題，並請學生觀察，不同的題目，求解時的差異。 3.帶領學生計算含乘方的計算。例如 $4^3 + (-7)^3 = ?$ 4.最後由生活中的例子說明科學記號表示法，解說完例題後，再請學生做練習。 5.題目練習 587000、0.00023 的科學記號表示法並指派回家作業。 					

四、學生學習策略或方法：

1. 在解說完每一個例題之後，立刻請學生進行隨堂練習、老師在巡視的過程中立刻發現學生的問題，並檢討訂正錯誤過程，使學生更能夠理解或熟練學習內容。
2. 在完成每個教學段落之後，教師就歸納整理本段落的學習重點並抽問學生，以了解學生的學習情形。

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。）

1. 上課中每一個例題講解完，就請學生練習隨堂練習。
2. 課程快結束前，發隨堂測驗簿測試學生的學習情形並指派回家作業。
3. 學生能正確地說出指數的意義、科學記號表示法及計算包含指數的題目。

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：110 年 10 月 8 日

地點：專任辦公室

110 學年度

彰化縣彰安國中

公開授課

表 2、觀察紀錄表

回饋人員	洪敏甄	任教年級	七	任教領域/科目	數學
授課教師	施奕廷	任教年級	七	任教領域/科目	數學
教學單元	指數記法及科學記號	教學節次	共 6 節 本次教學為第 3 節		
教學觀察/ 公開授課日期	110 年 10 月 6 日	地點	105 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。		V		
	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.先複習學生的舊知能，連結到學生的新知能。 2.重複乘方的定義及正負符號的判斷，讓學生熟練。 3.清楚呈現科學記號的定義及例題練習。			
	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。		V		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1.提問讓學生回答或澄清迷思概念。 2.同學練習時，教師下來巡視並適時指正學生的錯誤。			
	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。		V		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1.題目練習時適時提問，確認學生是否了解。 2.上完一段落後，馬上小考，測試學生的理解程度，再檢討以澄清學生常犯的錯誤。			
	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	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	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。		V		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	教師提問時，學生會舉手搶答，由老師點同學回答，秩序良好。			
	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。		V		
	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。	當抽問到程度較差的同學時，老師會適時引導提示，讓學生能回答出來，不會有沉默不回答的窘境。			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。					

110 學年度 彰化縣彰安國中 公開授課

表 3、觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	洪敏甄	任教年級	七	任教領域/科目	數學
授課教師	施奕廷	任教年級	七	任教領域/科目	數學
教學單元	指數記法與科學記號	教學節次	共 6 節 本次教學為第 3 節		
回饋會談日期	110 年 10 月 8 日	地點	專任教師辦公室		
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：					
<p>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）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 上課前先複習前一次教學重點，再連結出此節上課內容，上課中清楚解釋教學概念及提醒學生易犯的錯誤。並舉例讓學生熟悉及讓學生實際練習，最後隨堂測驗以了解學生的理解程度並澄清迷思概念。 課堂中師生有問有答，學習氣氛融洽。 					
<p>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）：</p> <p>講解重點時，除口頭強調外，建議寫在黑板，讓學生紀錄下來，印象較深刻。</p>					

*議課(課堂研討)

1. 議課的時間屬於所有人。以尊重的心對待課堂，尊重授課者、每一個學生，以及參與的每一個人。
2. 根據「課堂事實」進行省察性的相互學習。
3. 議課盡量用具體的語言描述(不含個人價值判斷)學生的學習，以及師生互動。最後闡述自己在这堂課中「學到什麼」。
4. 基於尊重課堂，每一位觀課者都要發言。不評價比較教學優劣或針對教學提出建言。以民主尊重的研討方式進行。