

附表 1 基隆市 114 學年度中興國民小學辦理校長及教師公開授課

共同備課紀錄表

授課教師：李培聖 任教年級：五年級 任教領域/科目：數學
回饋人員：陳慶 任教年級：五年級 任教領域/科目：數學
備課社群： (選填) 教學單元：容積(不規則物體的體積)
觀察前會談(備課)日期：115年5月11日 地點：五仁教室
預定入班教學觀察(公開授課)日期：115年5月12日 地點：五仁教室

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-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: n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。

學習內容: N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。(備註：教學中須包含如何以容積的想法求不規則物體的體積。)

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 能用體積公式求出長方體或正方體容器的容積。
2. 知道體積單位與液量單位的換算。
3. 知道水的體積=水在容器內所占空間。
4. 知道容量、容積和體積的關係。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 以一圓杯裝入部分水，請學生討論、發表如何計算這圓杯內水的體積？
2. 教師提醒說明：這些水的體積就是這些水在容器內所占的空間大小，並發下一個 1 公升的正方體容器，詢問學生是否可以計算出圓杯內水的體積了？
3. 在 1 公升的正方體容器內加水，並放入二顆石頭，請學生討論、計算二顆石頭的體積？
4. 總結: 上升或溢出部分水的體積=物體的體積。
5. 課本及題型練習。

四、學生學習策略或方法：

1. 看到正方體容器後能回想起前一單元容積與容量的計算。

2.實際去測量容器內底部的長與寬的長度，並測量倒入容器後的水面高度。

3.以測量出來的數據計算出水的體積。

4.知道容器底部長 x 寬再 x 上升高度=物體的體積。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量、紙筆測驗、發表、提問。

六、觀察工具(可複選)：

表 2-1、觀察紀錄表

表 2-2、軼事紀錄表

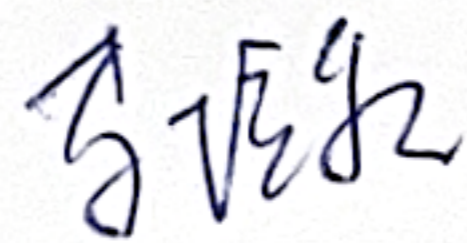
表 2-3、語言流動量化分析表

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）

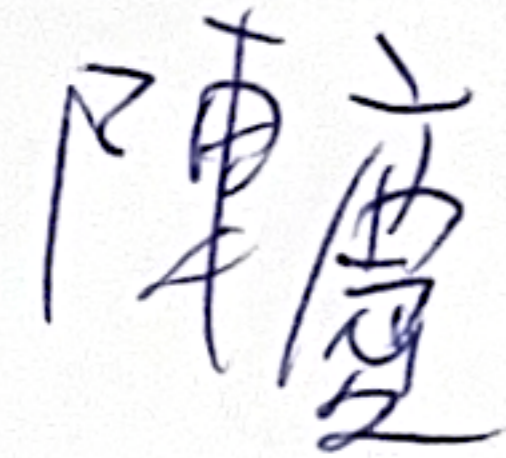
日期：115年5月15日

地點：五仁教室

授課教師簽名：李培聖



觀課教師簽名：陳慶

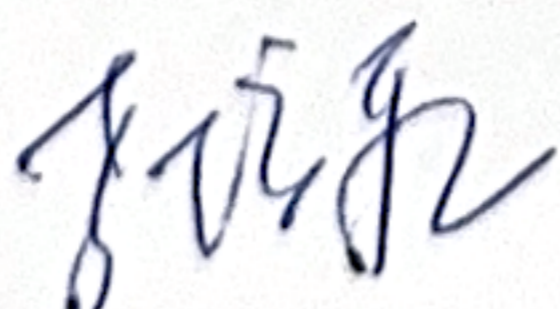


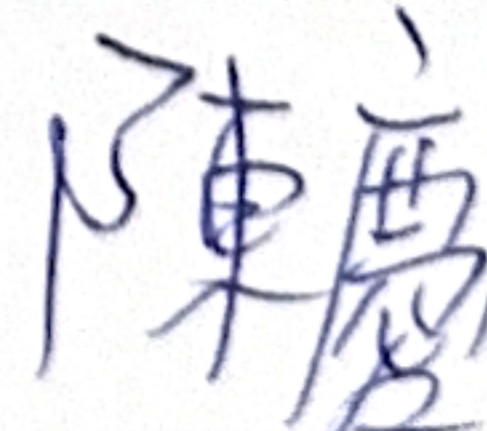
附表2 基隆市 114 學年度中興國民小學辦理校長及教師公開授課

觀察紀錄表

教學班級	五年 仁 班	觀察時間	115 年 5 月 12 日 第 1 節
教學領域	數學	教學單元	容積 (不規則物體的體積)
教學者	李培聖	觀察者	陳慶

層面	檢核項目	檢核重點	優良	普通	可改進	未呈現
教師教學	1. 清楚呈現教材內容	1-1 有組織條理呈現教材內容		✓		
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能	✓			
		1-3 提供學生適當的實作或練習	✓			
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境		✓		
		1-5 適時歸納學習重點	✓			
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機	✓			
		2-2 善於變化教學活動或教學方法		✓		
		2-3 教學活動融入學習策略的指導		✓		
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行	✓			
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏	✓			
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材	✓			
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中	✓			
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動		✓		
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生	✓			
	4. 運用學習評量評估學習成效	4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形	✓			
4-2 學生學習成果達成預期學習目標			✓			
班級經營	5. 維持良好的班級秩序以促進學習	5-1 維持良好的班級秩序	✓			
		5-2 適時增強學生的良好表現	✓			
		5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況	✓			
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1 引導學生專注於學習	✓			
		6-2 布置或安排有助學生學習的環境		✓		
		6-3 展現熱忱的教學態度		✓		

授課教師簽名：李培聖 

觀課教師簽名：陳慶 

附表3 基隆市 114 學年度中興國民小學辦理校長及教師公開授課

自我省思檢核表

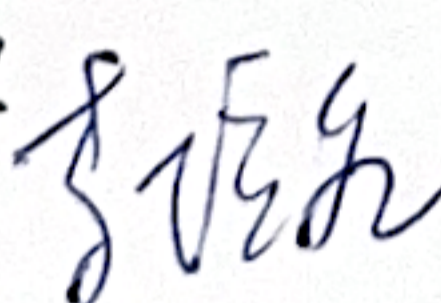
授課教師：李培聖 任教年級：五年級 任教領域/科目：數學領域

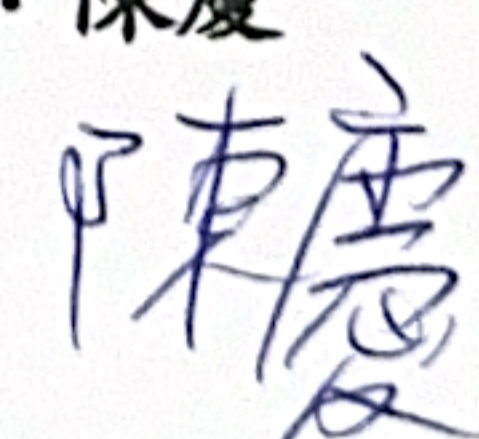
教學單元名稱：容積（不規則物體的體積）

序號	檢核項目	優良	普通	可改進	未呈現
1	清楚呈現教材內容	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	運用有效教學技巧	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	應用良好溝通技巧	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	運用學習評量評估學習成效	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	維持良好的班級秩序以促進學習	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	營造積極的班級氣氛	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	其他：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◎教學省思：

1. 不規則形體的體積，不容易由邊長計算出結果，通常要用間接的方式，有時學生一開始就常因抽象無法理解，導致難以下筆就放棄了；因此教師必須花較多的時間引導學生實際測量操作，進而才能歸納出解題方式。
2. 教學過程中，可嘗試運用分組合作學習的方式進行教學，藉由同儕之間的學習來看是否能提高學生的學習興趣。
3. 在鼓勵學生的部分可加強，透過鼓勵，逐步增加學生表達的自信心。

授課教師簽名：李培聖 

觀課教師簽名：陳慶 

附表4 基隆市114學年度中興國民小學辦理校長及教師公開授課

議課紀錄表

授課教師：李培聖 任教年級：五年級 任教領域/科目：數學
回饋人員：陳慶 任教年級：五年級 任教領域/科目：數學
教學單元：容積（不規則物體的體積）；教學節次：共1節，本次教學為第1節
回饋會談日期：115年5月15日地點：五仁教室

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）：

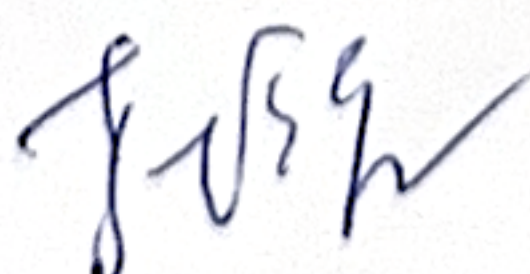
- 1.藉由實際測量圓杯內水體積的活動讓學生參與於題目中，能引發學生學習興趣及嘗試解題。
- 2.分組進行實作，引導學生連結舊經驗作為策略；分享各組如何測量出結果，歸納結果加深學生知識概念。
- 3.教學活動融入形成性評量，給予學生題目練習，於學生計算練習時，教室走動關心學生學習情形。


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）：

- 1.教師在講課過程中，學生表現安靜；提問後要學生回答時，部分學生表現夠不踴躍，也是相對的安靜。巡視學生練習成果，其實部分學生都能正確算出答案，只是不想回答。
- 2.進入實際操作時，學生小組討論的效果較為熱絡，能讓學生保持著學習的動力。
- 3.在鼓勵學生主動表達方面可再加強。

三、對教學者之具體成長建議：

- 1.當教師發現學生記錄操作步驟有錯誤時，會提醒並請再次思考檢視。
- 2.教學活動一開始能帶入讓學生自己思索及動手嘗試的問題，能引發並維持學生的學習動機，是個不錯的方式。另外觀察同年級教師上課不僅可學習對方之經驗，透過對談回饋可更清楚的了解彼此之間教學活動流程中可以再調整修正的部分。

授課教師簽名：李培聖 

觀課教師簽名：陳慶 

附件

基隆市中興國民小學辦理公開觀課暨教學觀察成果照片

課程名稱：不規則物體的體積

日期：115.5.12



內容概述：不規則形體體積 排水法介紹



內容概述：容量容積換算講解