

表1、公開授課/教學觀察—觀察前會談紀錄表(甲式)

(觀察前會談由授課教師主導並填寫紀錄表, 或邀請觀課人員記錄。)

授課教師 (主導的教師)	林春宏	任教 年級	四	任教領域/ 科目	數學
觀課人員 (認證教師)	戴豐田				
備課社群(選填)		教學單元	整數四則計算- 乘與除的併式		
觀察前會談日期	110年11月15日	地點	四年甲班教室		
<p>1、 課程脈絡(可包含:(一)學習目標: 含核心素養、學習表現與學習內容 ;(二)學生經驗:含學生先備知識、起點行為、學生特性等;(三)教師教學預定流程與策略;(四)學生學習策略或方法;(五)教學評量方式。):</p> <p>(一)學習目標:</p> <p>1.能用併式記錄乘與除兩步驟問題。</p> <p>2.習得乘與除併式解題的能力。</p> <p>3.用括號區分兩步驟問題計算順序。</p> <p>(二)學生經驗:</p> <p>已學習過兩步驟連乘的情境(不併式)。</p> <p>(三)教師教學預定流程與策略:</p> <p>1.導入活動:引起動機</p>		<p>2、 觀察焦點(由授課教師決定, 不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務)及觀察工具(請依觀察焦點選擇適切的觀察工具, 可參考附件「觀察焦點與觀察工具的選擇」):</p> <p>(一)觀察焦點</p> <p>1.焦點問題:</p> <p>是否會透過平行四邊形的切割、拼湊, 認識平行四邊形面積的求法。 2.採全面性觀課, 若有餘力請協助多關注A-3層面, 是否有運用適切教學策略與溝通技巧, 幫助學生學習。</p> <p>(二)觀察工具</p> <p>105年版教師專業發展規準觀察紀錄表。</p>			

2.開展活動:教師佈題、師生問答、討論與實作。

3.綜合活動:觀念統整、歸納與澄清。

(四)學生學習策略或方法:

聽講、討論、問答、實作

(五)教學評量方式:

口頭評量、問答評量、實作評量。

3、 觀課相關配合事宜:

(一)觀課人員觀課位置及角色(經授課教師同意):

1. 觀課人員位在教室前、中、後、小組旁、個別學生旁(請打勾)。

2. 觀課人員是 完全觀課人員、有部分的參與, 參與事項:

3. 拍照或錄影:皆無、皆有、只錄影、只拍照(請打勾)。

備註:拍照或錄影, 如涉及揭露學生身分, 請先徵求學生及其家長同意, 同意書請參考附件「觀察焦點與觀察工具的選擇」。

(二)預定公開授課/教學觀察日期與地點:

1. 日期:110年11月17日09時30分

2. 地點:四年甲班教室

(三)回饋會談預定日期與地點:

(建議於公開授課/教學觀察後三天內完成會談為佳)

1. 日期:110年11月18日14時20分

2. 地點:四年甲班教室

表2、公開授課/教學觀察－觀察紀錄表

(本表由觀課人員填寫, 並須檢附觀察紀錄。)

授課教師 (主導的教師)	林春宏	任教 年級	四	任教領域/ 科目	數學
觀課人員 (認證教師)	戴豐田				
教學單元	整數四則計算- 乘與除的併式				
公開授課/教學觀察 日期	110年11月17日	地點	四年甲班教室		
觀察工具名稱	105年版教師專業發展規準觀察紀錄表				

注意事項:

1. 請檢附入班觀課所使用的觀察工具及紀錄(如使用量化工具須檢附原始資料)。
2. 請自行設計或參用附件「**觀察焦點與觀察工具的選擇**」所列之觀察工具, 可依觀察焦點使用部分欄位或某規準, 不必完整使用該紀錄表, 亦可兩種以上工具兼用。

工具1、105年版教師專業發展規準觀察紀錄表

授課教師 (主導的教師)	林春宏	任教 年級	四	任教領域 /科目	數學
觀課人員 (認證教師)	戴豐田				
教學單元	整數四則計算- 乘與除的併式	教學節次	共 <u>1</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節		
公開授課/教學觀察日期	110年11月17日	地點	四年甲班教室		
備註：本紀錄表由觀課人員依據客觀具體事實填寫。					
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)			
A 課 程 設 計 與 教 學	A-1參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，進行課程與教學設計。				
	A-1-1參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，並研擬課程與教學計畫或個別化教育計畫。	請參考教學教案設計			
	A-1-2依據教學目標與學生需求，選編適合之教材。				
	A-2掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				

<p>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。</p>	<p>A-2-1媽媽一共花了750元買了5盒蛋塔，一盒蛋塔有6個，每個蛋塔式多少元?教師透過這題數學來喚起學生對於連乘和連除運算原則的觀念。。</p>
<p>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。</p>	<p>A-2-2教師透過電子書、板書等方式，清楚呈現教材內容，協助學生學習。</p>
<p>A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。</p>	<p>A-2-3全班有30人，每6人一組。老師把20瓶果汁平分給各組，一組分到幾瓶果汁?教師佈題後會請學生練習與分享作法，學生分享$20 \div (30 \div 6)$作法後，會詢問還有沒有其他作法，透過持續佈題與解題讓學生更理解乘除併式運算。</p>
<p>A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。</p>	<p>A-2-4教師佈題「$480 \div 24 \div 4$與$480 \div (24 \div 4)$」，學生解題後，教師會再提醒學生，優先算的式子底下請畫線，在乘除混和式中有括號有優先權，沒括號就由左到右計算。</p>
<p>A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。</p>	

A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1教師運用佈題、學生解題與分享、教師解題、提問、澄清觀念與歸納等方法，讓
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	學生藉由解題的過程，了解整數四則運算乘除併式的觀念。
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。	<p>A-3-1教師佈題「參加數學營的有48人，每6人一組。將240個積木，平分給各組，一組分到幾個積木？」，教師巡視行間發現學生書寫成$240 \div 48 \div 6$，利用師生問答與討論方式得到$240 \div 48 \times 6$與$240 \div (48 \div 6)$2種算式，並告知學生括號前面若有\div和$-$這2個惡魔要特別小心。</p> <p>A-3-2學生解題過程中，教師巡視行間發現學生利用直式解題，再次提醒四則運算以橫式呈現，若數字過大則在旁邊以直式計算後在寫入橫式中。</p> <p>A-3-2媽媽和朋友共4人，會請學生將共4人圈起來，並澄清共4人指的就是4個人，而不是5個人，釐清題目協助解題。</p> <p>A-3-3教師會不斷的詢問學生還有沒有其他的作法？這樣的作法對不對？讓學生能自我省思，藉此引導學生思考與學習。</p> <p>A-3-3教師會利用學生解題時巡視行間，並適時會請上課不專心的同學回答問題，協助孩子專心聽講與學習。</p>
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-4-1透過學生解題、口頭問答、上台解題等方式來評估學生學習的成效。
A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-2學生常會分不清楚何數要當被除數，因此提醒學生被除數是被拿來分出去的，
A-4-3根據評量結果，調整教學。	另外也針對常錯的括號解題，提醒學生若括號前面有2個惡魔(除和減)要小心。
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	A-4-3數學營有48人，每6人一組，將240個積木平分給各組，一組分到幾個積木？有學生書寫 $240 \div 48 \div 6$ 與 $48 \div 6 \div 240$ ，教師立即澄清孩子的觀念，應書寫成 $240 \div (48 \div 6)$ ，並再次佈題請學生解題。

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-1-1教師請全班齊聲念題目，會請注意力不集中的學生優先回答解題的方式。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	B-1-2課堂中教師有觀察到第2排2位學生(陳生)專心度不足，會多關注他的學習狀況，經常請他回答問題，提高陳生的學習成效。
	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-2-1因班級學生數多，因此教室座位以一排一排方式安排，教師透過佈題、解題、問答、上台解題等方式，增進課堂互動，同儕間也會適時伸出援手協助解題。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	B-2-2學生解題後，教師給予正向回饋，並詢問有無其他作法，若學生提供其他作法，也會再次給予正向鼓勵。對於回答有誤的學生開放同儕協助，營造正向的學習環境。

表3、公開授課/教學觀察－觀察後回饋會談紀錄表(甲式)

(觀察後回饋會談由授課教師主導並填寫紀錄表, 或邀請觀課人員記錄。)

授課教師 (主導的教師)	林春宏	任教 年級	四	任教領域/ 科目	數學
觀課人員 (認證教師)	戴豐田				
教學單元	整數四則計算- 乘與除的併式				
回饋會談日期	110年11月18日	地點	四年甲班教室		

<p>1、 客觀事實:觀課人員說明觀察到的教與學具體事實</p> <p>詳細請見本節課「105年版教師專業發展規準觀察紀錄表」</p>	<p>2、 關聯:前述觀察資料與觀察焦點的關聯(即觀察資料能否回應觀察焦點的問題)</p> <p>(1) 學生一開始對於何數要當被除數?何數要先算?是否要括號?等問題感到疑惑,可能是對於整數四則運算的基本觀念不熟悉所導致。</p> <p>(2) 教師佈題與學生解題的過程中,發現學生列式會有數字前後對調的情況出現,對於數學題目的閱讀理解能力有待加強。</p> <p>(3) 教師佈題後,學生解題的過程可能會產生不同的迷思觀念,老師須透過不斷的提醒、解說與演示來協助學生進行學習。</p> <p>(4) 課堂進行中,師生問答過程皆採自由回答方式進行,這樣可能會忽略一些學習落後或不專心聽講的學生,較無法兼顧全班學生的學習狀況。</p>
---	--

3、 詮釋:授課教師與觀課人員分享公開授課/教學觀察彼此的收穫或對未來教與學的啟發

- (1) 對於學生之前學習的舊經驗,若解題時需要用到,需利用課堂間不斷提醒來喚起學生的舊經驗。
- (2) 對於較不熟悉的四則運算技巧可利用課餘時間讓學生多加練習。
- (3) 閱讀理解能力的部份無法速成,僅能利用平時或閱讀課多增加練習機會,提升閱讀理解的能力,在此之前僅能透過共同審題來累積學生的理解力。
- (4) 教師會依據學生產生不同的解題迷思,個別或全體進行說明與演示,有效解決學生乘除併式四則運算面臨的問題。
- (5) 學生解題過程中也可以觀摩同儕解題的方式,習得更好的解題技巧。
- (6) 教師分析學生解題過程中,會強調數學的解題方式可能不是唯一一種,有些解題技巧目前你們還沒有學習過,等學習過後就會了解。

4、 決定:授課教師/觀課人員下次擬採取之教與學行動或策略(含下次的觀察焦點)

- (1) 因疫情關係,座位無法採分組方式安排,這樣可能會降低同儕互相學習的機會,未來疫情趨緩,會考慮採取異質分組安排座位,這樣可以增加小組討論與合作的機會,讓學習低成就的學生藉由同儕的引導而有更好的學習成效。
- (2) 未來可以在課堂上加入數學造句的練習,讓學生透過數字結合生活情境情境設計出數學題目,利用逆向思考與學習的方式,也許可以提升學生對於閱讀數學題目的能力。
- (3) 下次觀課的觀察焦點可以鎖定學習落後學生的學習,觀察這些學生識題、解題的方式,並提供必要的協助。

(7) 課堂上問答進行方式採自由回答可加速課堂進度, 可多預留時間佈題與解題, 增加學生學習的機會。

(8) 未來課堂進行時會多注意學生的學習反應, 針對學習較優異的學生給予正向鼓勵, 對於學習較落後的學生, 會多給予關注與練習機會, 讓全班都能學會這個階段的學習目標。