

# 110 學年度彰化縣芳苑國小學校教師專業發展實踐方案

## 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)	李英如	任教 年級	<u>六年 級</u>	任教領域 /科目	<u>國數課程</u>
授課教師	<u>許玉双</u>	任教 年級	<u>五年 級</u>	任教領域 /科目	<u>國數課程</u>
備課社群(選填)	環境教育社群	教學單元		<u>四則運算</u>	
觀察前會談 (備課)日期及時間	110 年 11 月 24 日 <u>13:30</u> 至 <u>14:00</u>		地點	<u>E 化教室</u>	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	110 年 11 月 25 日 <u>09:30</u> 至 <u>10:10</u>		地點	<u>五年級教室</u>	
<p>1、 學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>2-1 能在具體情境中，解決多步驟的四則混合計算問題。</p> <p>2-2 能依整數四則混合計算時的併式之約定列式並計算。</p> <p>*核心素養—(1) 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>(2) 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。</p> <p>*學習表現—(1) r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。</p> <p>(2) r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用</p> <p>(3) r-III-1 理解各種計算規則(含分配律)，並協助四則混合計算與應用解題。</p>					

\*學習內容—(1) N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減計算的原理與方法。

(2) N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、減數、被減數未知之應用解題。連結加與減的關係

(3) N-3-7 解題：兩步驟應用問題（加減與除、連乘）。連乘、加與除、減與除之應用解題。不含併式。

(4) N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

1. 先備知識：之前在四年級已經學習過二步驟四則運算

2. 學生特性：因之前已先具備二步驟四則運算概念，所以有基礎概念。

三、教師教學預定流程與策略：

一、準備活動：1. 教師以教室現有的物品作為引起動機，詢問學生購買這些物品的數量及價格, 所產生的關係為何。

2. 以日常生活中常見的情境布題，以便個人解題時用。

(一)、引起動機

老師拿出作業簿，告知學生老師去買東西，結帳時要如何計算，並將紀錄表貼於黑板上做好布題。

教師提問：

1. 同學有沒有生活物品？買完物品是否有計算的數量及價格？

2. 請同學們發表想法。共同討論出來並將總價的記錄於白板上。

3. 與同學討論其如何計算，在多個步驟中『加、減、乘、除』的關係。

教師歸納：

透過課程讓學生能在具體的情境中，解決多步驟的四則混合題目，並能併式計算。

## 二、發展活動：

(活動一):四則運算~多步驟計算

### ○連減的多步驟計算

●布題一：小南去便利商店買了 65 元的便當、20 元的零食和 25 元的飲料，付 200 元可以找回幾元？

- 兒童分組討論、記錄解題過程並發表。
- 把做法用一個算式記下來。
- 兒童可能的記法。如：

①先算買便當後剩下幾元，再算買零食和飲料後剩下幾元。

$$200 - 65 - 20 - 25 = 135 - 20 - 25 = 115 - 25 = 90$$

答：90 元

②先算買東西共花了幾元，再算剩下幾元。

$$200 - (65 + 20 + 25) = 200 - (85 + 25) = 200 - 110 = 90$$

答：90 元

### ○連除的多步驟計算

●布題二：有 5000 顆巧克力，每 125 顆裝成 1 包，每 8 包裝成 1 盒，每 5 盒裝成 1 箱，共可裝成幾箱？

• 兒童分組討論、記錄解題過程並發表。

①先算可裝成幾包，再算可裝成幾盒，最後再算可裝成幾箱。

$$5000 \div 125 \div 8 \div 5 = 40 \div 8 \div 5 = 5 \div 5 = 1$$

答：1 箱

②先算 1 箱有幾顆，再算可裝成幾箱。

$$5000 \div (125 \times 8 \times 5) = 5000 \div (1000 \times 5) = 5000 \div 5000 = 1$$

答：1 箱

教師統整：

能夠透過題目練習，讓學生了解四則運算的規則及加強學生之計算能力。

四、延伸活動：利用撲克牌讓學生進行加減乘除的組合遊戲，增加其計算能力。

四、學生學習策略或方法：

1. 採個別計算進行
2. 能夠自行完成列式及計算，並說出想法。
3. 能口語表達自己的看法與人溝通

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) 以提問方式讓學生回答
- (2) 能尊重別人發言

(3) 能計算出加減乘除的式子

(4) 實作評量、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：110 年 11 月 25 日 11:10 至 12:00

地點：e 化教室

# 110 學年度彰化縣芳苑學校教師專業發展實踐方案

## 表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	許玉双	任教 年級	五年級	任教領域 /科目	國數課程	
授課教師	李英如	任教 年級	六年級	任教領域 /科目	國數課程	
教學單元	速率	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	110 年 11 月 25 日 08:40 至 09:20	地點		六年級教室		
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	待成長		
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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點)				
	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-2-1 教師能有效地提出問題，並且出題給 學生算，先複習前 2 堂課的內容。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練 學習內容。	A-2-2 教師再次將速率公式寫在黑板上，除 了讓每位學生都有練習的機會，並讓 學生進行回答。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結 學習重點。	A-2-4 學生在操作完畢後，教師會適時的叮 嚀學生看完題目將頭抬起，並歸納及 總結。				

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。	<p>(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點)</p> <p>A-3-1 教師將，引導學生動手計算，並讓學生有機會表達出自己的想法。</p> <p>A-3-2 教師能有效的掌握學習策略，引導學生找出如何找出距離及時間的正比關係，並與學生共同討論問題。</p>			
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。	<p>(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點)</p> <p>A-4-1. 請學生到台上計算,發現學生計算錯誤會引導學生如何檢視自己是否寫對，課室走動再到需引導的會請學生在看清楚。</p> <p>A-4-2. 教師在活動中會抽出組別裡學習較弱之學生，當該生操作錯誤時會引導學生在看清楚並將錯誤在反問學生思考。</p> <p>A-4-3.透過統整歸納的過程,全班的學生經過討論，老師運用括分方式讓學生進行單位換算，並請學生上台依步驟上台練習計算。</p>			
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)				

# 110 學年度彰化縣芳苑國小學校教師專業發展實踐方案

## 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)	許玉双	任教 年級	五年 級	任教領域/ 科目	國數課程
授課教師	李英如	任教 年級	六年 級	任教領域/ 科目	國數課程
教學單元	速率	教學節次		共 4 節 本次教學為第 3 節	
回饋會談日期及時間	110 年 11 月 25 日 11:10 至 12:00		地點	E 化教室	

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：

- 1、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. 教師教學行為:活動流程安排得宜，課程循序漸進讓學生可以明確了解要做什麼。事前也將所有速率的公式再複習一遍，以免浪費太多時間。主動提問讓學生能踴躍發表，藉此可清楚學生的學習狀況。對於特殊的學生會給予適時的關心及協助。
  2. 學生學習表現:學生能專注計算題目，也非常專注於老師的課程中，但有些學生的分數計算概念仍不熟悉，所以在計算過程中會易出錯。
  3. 學生同儕互動:同儕互動大多是友善,只有少數分心的學生無法投入團體討論中，同儕之間也會彼此說出想法,最後也由老師與大家一起做歸納，整體而言,班級互動的

良善的。

2、 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. 教師採團體一起討論，並將問題反問引導其他學生，讓學生能去進行問題的思考。
2. 教師運用括分讓學生更清楚單位的換算。

3、 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
A-4-3	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	透過統整歸納的過程，全班的學生經過討論，老師運用括分方式讓學生進行單位換算，並請學生上台依步驟上台練習計算。	社群相關教師	110.10.30
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 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之指標或檢核重點，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。

#### 4、 回饋人員的學習與收穫：

1. 教師在活動過程中口語表達清晰，讓學生清楚每一個流程的方向。
2. 課程安排恰當，符合學生之學習。
3. 班級秩序掌控得宜，能及時注意每個狀況並掌握好。
4. 課程具延展性及連貫性，讓學習更完整及多元化