

112 學年度彰化縣中正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)	<u>洪嘉佑</u>	任教 年級	<u>五</u>	任教領域 /科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>
授課教師	<u>蔡淑卿</u>	任教 年級	<u>五</u>	任教領域 /科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>
備課社群(選填)		教學單元		第九單元 時間的乘除 活動一 時間的乘法	
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 12 月 6 日 <u>13:30 至 14:30</u>		地點	<u>502 教室</u>	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	112 年 12 月 11 日 <u>09:30 至 10:10</u>		地點	<u>502 教室</u>	
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-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。 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-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 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-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 學習內容： N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)： 學生先備知識： 學生在四下時已學習過時間單位的化聚以及時間的加減計算 學生特性： 學生活潑、發表踴躍，部分學生易分心					

三、教師教學預定流程與策略：

一、準備活動

教師準備：9-1 電子書。

學生準備：數學課本

二、發展活動

(一)引起動機

- 觀看教學影片，認識艾因杜拜摩天輪，知道艾因杜拜摩天輪轉一圈的時間是 38 分鐘，讓學生去思考艾因杜拜摩天輪若轉 7 圈，是幾小時幾分鐘？

學生發表。如：

$$38 \times 7 = 266$$

$$266 \div 60 = 4 \cdots 26$$

$$266 \text{ 秒鐘} = 4 \text{ 分鐘 } 26 \text{ 秒鐘}$$

答：4 分鐘 26 秒鐘

- 複習舊經驗：

練習：(1) 1 日 = (24) 小時 = (1440) 分鐘 = (86400) 秒鐘

(2) 維中上午 7 時 50 分到學校上學，下午 4 時 55 分離開學校，維中在學校的時間是幾小時幾分鐘？

學生發表。如：

$$\text{下午 4 時 55 分} = 16 \text{ 時 } 55 \text{ 分}$$

$$16 \text{ 時 } 55 \text{ 分} - 7 \text{ 時 } 50 \text{ 分} = 9 \text{ 時 } 5 \text{ 分}$$

答：9 小時 5 分鐘

【活動 1】分和秒的乘法

- 布題一：用雷雕機製作 1 個鑰匙圈需要 95 秒鐘，姍姍用雷雕機連續製作 13 個鑰匙圈，需要幾分鐘幾秒鐘？

- 兒童發表。如：

$$95 \times 13 = 1235$$

$$1235 \div 60 = 20 \cdots 35$$

$$1235 \text{ 秒鐘} = 20 \text{ 分鐘 } 35 \text{ 秒鐘}$$

答：20 分鐘 35 秒鐘

- 布題二：小可喜歡的歌曲播放 1 次要 3 分鐘 5 秒鐘，他連續播放 3 次，共播放了幾分鐘幾秒鐘？

- 兒童發表。如：

$$3 \text{ 分鐘 } 5 \text{ 秒鐘} = 185 \text{ 秒鐘}$$

$$185 \times 3 = 555$$

$$555 \div 60 = 9 \cdots 15$$

555 秒鐘=9 分鐘 15 秒鐘

答：9 分鐘 15 秒鐘

- 教師提問：還有沒有別的算法？

- 兒童討論發表。如：

3 分 5 秒 $\times$ 3=9 分 15 秒

$$\begin{array}{r} \text{分} \quad \text{秒} \\ 3 \quad 5 \\ \times \quad 3 \\ \hline 9 \quad 15 \end{array}$$

5 秒 $\times$ 3=15 秒，
3 分 $\times$ 3=9 分。

答：9 分鐘 15 秒鐘

● 試試看：

兒童各自解題、發表。如：

① 48 秒 $\times$ 21

= (16) 分 (48) 秒

$$48 \times 21 = 1008$$

$$1008 \div 60 = 16 \cdots 48$$

1008 秒=16 分 48 秒

② 16 分 13 秒 $\times$ 4

= (64) 分 (52) 秒

$$\begin{array}{r} \text{分} \quad \text{秒} \\ 16 \quad 13 \\ \times \quad 4 \\ \hline 64 \quad 52 \end{array}$$

● 布題三：烘乾機投入 1 個十元錢幣可烘衣服 4 分鐘 30 秒鐘，明峰投入 5 個，可烘衣服幾分鐘幾秒鐘？

- 兒童發表。如：

4 分 30 秒 $\times$ 5

= (22) 分 (30) 秒

$$\begin{array}{r} \text{分} \quad \text{秒} \\ 4 \quad 30 \\ \times \quad 5 \\ \hline \cancel{20} \quad \cancel{150} \\ 22 \quad 30 \end{array}$$

4 分 30 秒 $\times$ 5=20 分 150 秒

1 分鐘=60 秒鐘

$$150 \div 60 = 2 \cdots 30$$

$$20 + 2 = 22$$

答：22 分鐘 30 秒鐘

●布題四：印刷廠列印 1 張大型海報需要 1 分鐘 34 秒鐘，連續列印 9 張大型海報，共需要幾分鐘幾秒鐘？

• 兒童發表。如：

$$1 \text{ 分 } 34 \text{ 秒} \times 9 \\ = (14) \text{ 分 } (6) \text{ 秒}$$

$$\begin{array}{r} \text{分} \quad \text{秒} \\ 1 \quad 34 \\ \times \quad 9 \\ \hline \cancel{9} \quad \cancel{306} \\ 14 \quad 6 \end{array}$$

$$1 \text{ 分 } 34 \text{ 秒} \times 9 = 9 \text{ 分 } 306 \text{ 秒}$$

$$1 \text{ 分鐘} = 60 \text{ 秒鐘}$$

$$306 \div 60 = 5 \cdots 6$$

$$9 + 5 = 14$$

答：14 分鐘 6 秒鐘

●試試看：

兒童各自解題、發表。如：

$$\textcircled{1} 3 \text{ 分 } 18 \text{ 秒} \times 12 \\ = (39) \text{ 分 } (36) \text{ 秒}$$

$$\begin{array}{r} \text{分} \quad \text{秒} \\ 3 \quad 18 \\ \times \quad 12 \\ \hline \cancel{36} \quad \cancel{216} \\ 39 \quad 36 \end{array}$$

$$\textcircled{2} 4 \text{ 分 } 21 \text{ 秒} \times 7 \\ = (30) \text{ 分 } (27) \text{ 秒}$$

$$\begin{array}{r} \text{分} \quad \text{秒} \\ 4 \quad 21 \\ \times \quad 7 \\ \hline \cancel{28} \quad \cancel{147} \\ 30 \quad 27 \end{array}$$

$$\textcircled{3} 9 \text{ 分 } 11 \text{ 秒} \times 8 = 73 \text{ 分 } 28 \text{ 秒}$$

$$\begin{array}{r} \text{分} \quad \text{秒} \\ 9 \quad 11 \\ \times \quad 8 \\ \hline \cancel{72} \quad \cancel{88} \\ 73 \quad 28 \end{array}$$

答：73 分鐘 28 秒鐘

三、綜合活動

教師歸納：1. 時間的乘法計算方式有兩種，可先換成小單位再計算，或是直接用直式計算。

2. 分和秒的直式計算是六十進位，不是十進位。

教師教學策略：提問、講解、示範

四、學生學習策略或方法：

實作、注意力策略、提醒、複述、教室走動。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

提問、發表、紙筆練習。

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 12 月 13 日 13：30 至 14：30

地點：502 教室

112 學年度彰化縣中正國小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)		<u>洪嘉佑</u>	任教 年級	五	任教領域 /科目	數學領域 /數學		
授課教師		<u>蔡淑卿</u>	任教 年級	五	任教領域 /科目	數學領域 /數學		
教學單元		第九單元 時間的乘除 活動一 時間的乘法		教學節次		共 6 節 本次教學為第 1 節		
教學觀察/公開授課 日期及時間		112 年 12 月 11 日 <u>09：30 至 10：10</u>		地點		<u>502 教室</u>		
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。			A-2-1 教師播放課本故事影片「認識 <u>艾因杜拜</u> 摩天輪」，有效連結學生舊知能與生活經驗，引發並維持學生學習動機。 A-2-2 教師以電子書清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念。 A-2-3 教師提供適當的練習的機會，以抽籤和點名方式讓學生回答，並以加章方式鼓勵。 A-2-4 教師歸納： 1. 時間的乘法計算方式有兩種，可先換成單位再計算，或是直接用直式計算。 2. 分和秒的直式計算是六十進位，不是十進位。				
	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。			A-3-1 運用提問、討論、練習等不同的教學方法，引導學生時間的化聚以及時間乘法直式的計算方式。				
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-3-2 教學活動中融入心像、意義化、注意力集中等學習策略的指導。 A-3-3 運用口語、非口語提示學生學習重點，並在教室走動巡視全班等溝通技巧，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。	A-4-1 教師會在教學中及時提問，藉由學生回答評估學習狀態，加強觀念重點，並馬上釐清迷思。 A-4-2 學生發表後，教師能立即給予學生口頭鼓勵或改進建議。 A-4-3 教師會教室走動觀看學生習題作答情形是否正確，並適時予以指導，調整上課進度。			
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)				

112 學年度彰化縣中正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)	<u>洪嘉佑</u>	任教 年級	<u>五</u>	任教領域/ 科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>
授課教師	<u>蔡淑卿</u>	任教 年級	<u>五</u>	任教領域/ 科目	<u>數學領域</u> <u>/數學</u>
教學單元	第九單元 時間的乘除 活動一 時間的乘法	教學節次		共 6 節 本次教學為第 1 節	
回饋會談日期及時間	112 年 12 月 11 日 13:30 至 14:30		地點	<u>502 教室</u>	

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：

教師教學行為:教師能溫和並適時的給予學生鼓勵與建議。

學生學習表現:能依照老師的指示進行實作，且能踴躍的回答老師的提問。

師生互動: 老師於教室來回巡視，個別指導學生練習題。

學生同儕互動:學生能傾聽同學發表，並給予鼓勵與建議。

二、教與學待調整或精進之處：

教師教學行為:

1. 上課時，老師會先複習舊經驗，再銜接這堂課的重點概念，幫助學生順利銜接當天的課程。

2. 若有需要老師會重覆說明，有助學生了解整個解題過程。

3. 課堂上，學生能提出問題來發問，班級的學習氛圍愉快，親師間的互動良好。

4. 教學節奏稍嫌緩慢，最後的練習題無法在這堂課解說完畢。

5. 講解時間稍長，可以稍作調整，轉換其他教學方式。

學生學習表現:

1. 學生認真主動，遇到不懂的題目會主動提問。

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
A-2-2	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	<u>專業社群分享</u>	洪嘉佑	113/6
	☐ 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。

四、回饋人員的學習與收穫：

教師教學認真，課前備課充分，教學流暢且關心學生學習狀況，針對學生容易混淆的概念能加以釐清，教師的課堂教學，整體表現佳。若能增加小組討論或其他教學模式會讓課堂更生動。

彰化縣中正國小公開授課教學專業活動紀錄

教學專業活動紀錄



觀課前會談



教師課堂觀念解說



行間巡視指導



觀課後會談