

111 學年度彰化縣南郭國小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

授課教師：莊育琇 任教年級：四年 1 班 任教領域/科目：數學
 回饋人員：黃玉鈴 任教年級：四年級、六年級 任教領域/科目：健康、社會
 備課社群：無 教學單元：南一版數學 10-1 認識 1 公里
 觀察前會談(備課)日期：111 年 12 月 7 日 地點：四年 1 班教室
 預定入班教學觀察(公開授課)日期：111 年 12 月 8 日 地點：四年 1 班教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

設計依據				
學習 重點	學習 表現	n-Ⅱ-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 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。
	學習 內容	N-4-9 長度：「公里」。生活實例之應用。含其他長度單位的換算與計算。		●A2 系統思考與解決問題 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。 ●A3 規劃執行與創新應變 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。 ●B1 符號運用與溝通表達 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。 ●C1 道德實踐與公民意識 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 ●C2 人際關係與團隊合作 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 目標	1. 認識長度 1 公里是 1000 公尺。 2. 認識公里和公尺間的關係。			
融入議題與其實質內涵	●性別平等教育 性 E8 了解不同性別者的成就與貢獻。 ●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。			

	●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 ●戶外教育 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
與其他領域/科目的連結	國語
教材來源	●南一版數學四上第 10 單元
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書

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

1. 大部分學生在生活中都看過『公里』的圖示(例如：高速公路上的交通標誌)，四年級上學期社會課的第一單元，學生曾經使用過『google map』查詢過家鄉的地圖，對於『公里』有大略的瞭解。
2. 學生知道學校的操場一圈是 200 公尺。

學生起點行為

3 上 第 4 單元

- 認識 1 毫米 (mm)。
- 毫米的實測和估測。
- 公分和毫米的換算。
- 公分和毫米的計算。
- 畫出指定長度。
- 長度的換算與計算。

三、教師教學預定流程與策略：

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
●上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。		●態度檢核

●以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。 【活動 1】認識 1 公里 ○認識 1 公里的長度 - 引導兒童從生活中的事物，察覺標示公里的標誌。 ●布題一：小勳全家到<u>臺中</u>玩。他在高 速公路上看到右方的交通標誌。 - 兒童分組討論，發表。如： 說出高速公路上休息站的指標。 - 說說看，這個標誌的意思是什麼？ - 兒童分組討論，發表。如： 標誌到<u>清水服務區</u>是 2 公里。 - 教師歸納：公里是測量長度的單位，1 公里是 1000 公尺，公里可以用 km 表示。 - 兒童聆聽並凝聚共識。 ●布題二：操場跑道 1 圈是 200 公尺。 - 走操場跑道 5 圈是多長？ - 兒童分組討論，發表。如： ①1 圈是 200 公尺，5 圈是 $200 \text{ 公尺} \times 5 = 1000 \text{ 公尺}$。 ②1000 公尺也是 1 公里。 - 走操場跑道 1 圈要花 4 分鐘，走 1 公里要花幾分鐘？ - 兒童分組討論，發表。如： 1 公里是 1000 公尺，走 1 公里就是要走 5 圈。 $4 \times 5 = 20$，要花 20 分鐘 - 答：20 分鐘 ●布題三：說說看，生活中，哪些地方會出現公里的標誌？ - 兒童分組討論，發表。如： - 公路上的指示牌、火車月臺指示牌、高速公路休息站指標、道路施工標記……。 【活動 2】公里、公尺間的關係和換算 ○公里和公尺間的關係 ●布題一：親子路跑路程總長 3 公里，也就是幾公尺？ - 兒童分組討論，發表。如： 1 公里是 1000 公尺，3 公里是 3 個 1000 公尺，也就是 3000 公尺。 - 答：3000 公尺 - 在定位板上可以記作：	6	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表
	8	●口頭發表 ●實作表現
	6	●參與討論 ●口頭發表
	4	●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現

<table border="1"> <tr><td>公里</td><td></td><td>公尺</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> </table> ↓ <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td>公尺</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> ●布題二：宇光參加運動會的 5000 公尺競走比賽，也就是要走幾公里？ - 兒童分組討論，發表。如： 1000 公尺是 1 公里，所以 5000 公尺是 5 公里。 答：5 公里 在定位板上可以記作： <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td>公尺</td></tr> <tr><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> ↓ <table border="1"> <tr><td>公里</td><td></td><td>公尺</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td></tr> </table> ●布題三：登山步道長 20 公里，也就是幾公尺？ - 兒童分組討論，發表。如： 1 公里是 1000 公尺，20 公里是 20 個 1000 公尺，也就是 20000 公尺。 答：20000 公尺 - 試試看： ① 8 公里 = () 公尺 ② 6000 公尺 = () 公里 ③ 10km = () m ④ 40000m = () km - 兒童各自解題、發表。如： ① 8 公里 = (8000) 公尺 ② 6000 公尺 = (6) 公里 ③ 10km = (10000) m ④ 40000m = (40) km ～第一節結束/共 6 節～	公里		公尺	3					公尺	3	0	0			公尺	5	0	0	公里		公尺	5			4	●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現
公里		公尺																								
3																										
		公尺																								
3	0	0																								
		公尺																								
5	0	0																								
公里		公尺																								
5																										
	4	●參與討論 ●口頭發表																								
	8	●實作表現 ●參與態度																								

四、學生學習策略或方法：

1. 兒童分組討論，並發表
2. 運用定位板進行公里和公尺的換算

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1. 教師布題及提問時，學生是否能專心聆聽，有良好的學習態度，並能將答案寫在白板上，最後口頭發表，說明答案的理由
2. 小組討論時，學生是否能認真參與討論，並於討論後口頭發表
3. 紙筆測驗

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、回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：111 年 12 月 9 日

地點：四年一班教室

111 學年度彰化縣南郭國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

授課教師： <u>莊育琇</u> 任教年級： <u>四年 1 班</u> 任教領域/科目： <u>數學</u>					
回饋人員： <u>黃玉鈴</u> 任教年級： <u>四年級、六年級</u> 任教領域/科目： <u>健康、社會</u>					
教學單元： <u>南一版數學 10-1 認識 1 公里</u> ；教學節次：共 <u>6</u> 節，本次教學為第 <u>1</u> 節					
觀察日期： <u>111 年 12 月 8 日</u>					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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) 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。 -->教師引導學生從生活中的事物，察覺高速公路上標示『公里』的標誌，並讓學生連結生活經驗，說一說生活中哪些地方會出現公里的標誌。 A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。 -->教師布題後，會讓學生將答案寫在課本上，或是透過小白板記錄，並口頭發表答案，說明理由，讓學生認識長度 1 公里是 1000 公尺，並理解公里和公尺間的關係。 A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。 -->教師於布題及學生練習後，歸納重點：公里是測量長度的單位，1 公里是 1000 公尺，公里可以用 km 表示；也說明公里、公尺間的關係，並且可以使用定位板進行公里、公尺的換算。			
	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。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要) A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				

授課教師：莊育琇 任教年級：四年1班 任教領域/科目：數學
 回饋人員：黃玉鈴 任教年級：四年級、六年級 任教領域/科目：健康、社會
 教學單元：南一版數學 10-1 認識 1 公里；教學節次：共6節，本次教學為第1節
 觀察日期：111 年 12 月 8 日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	討論或實作。 -->教師一開始使用有關於『生活中的公里』的影片，引起學生的學習動機，之後透過生活化的題目來布題，並讓學生先自行思考、解答，之後透過小組討論、學生發表的方式，讓學生再次思考，說明解題的想法。 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。 -->教師複習學生學過的舊知識：公分、公尺、毫米時，請學生用手比出 1 公尺的長度，並找一找周邊大約等於 1 公分、1 毫米的物品，讓學生連結生活中的經驗。			
	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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要)			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。 -->教師透過小組討論、口頭發表、紙筆測驗等測驗方式，並請學生比出 1 公尺長度及互相評量，找一找周邊的 1 公分及 1 毫米物品，進行多元化的評量，以評估學生的學習。			
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。 -->教師看學生的分組討論狀況，口頭表揚認真討論的組別，有的學生學習狀況比較不佳，會一旁指導或請優秀的學生給予指導。			
	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 根據評量結果，調整教學。 -->教師看學生在公尺及公里換算時，容易出錯，指導學生運用定位板來進行單位的換算，並使用數學第一單元一億以內的數教過的技			

授課教師：莊育琇 任教年級：四年1班 任教領域/科目：數學
 回饋人員：黃玉鈴 任教年級：四年級、六年級 任教領域/科目：健康、社會
 教學單元：南一版數學 10-1 認識 1 公里；教學節次：共6節，本次教學為第1節
 觀察日期：111 年 12 月 8 日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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
		巧：將好大的數由右到左四位一畫或四位一逗號，讓錯誤率降低。			

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	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。			√	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	（請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要） B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。 -->教師請學生發表生活中，哪些地方會出現公里的標誌，因為有些學生一時想不起來，教師先舉出生活中常見的例子，例如：公路上的指示牌、火車月臺指示牌、高速公路休息站指標、道路施工標記，讓學生舉手回應是否有相關經驗。			
	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。		√		
	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。	（請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要） B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。 -->當學生答錯時，教師跟他說答錯沒關係，並且鼓勵學生答題。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

111 學年度彰化縣南郭國小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

授課教師：莊育琇 任教年級：四年 1 班 任教領域/科目：數學
 回饋人員：黃玉鈴 任教年級：四年級、六年級 任教領域/科目：健康、社會
 教學單元：南一版數學 10-1 認識 1 公里；教學節次：共 6 節，本次教學為第 1 節
 回饋會談日期：111 年 12 月 9 日 地點：四年一班教室

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. 教師能複習學生所學過的數學相關知識，並透過提問來瞭解學生之前的數學概念，例如教師請學生比出 1 公尺長度，找一找周邊的 1 公分及 1 毫米物品，以瞭解學生對長度的量感。
2. 教師布題能結合學生生活中的經驗，提高學生學習動機。
3. 許多學生願意主動答題，並能清楚說明作答的理由，代表學生不怕答錯，而教師也營造出溫暖的學習氣氛。

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. 公里的量感建立不容易，建議可以上網查詢家裡到學校的距離，讓學生初步體會一公里的距離，或是讓學生直接到操場跑走一公里的距離，如果有時間，也可以帶學生到學校附近的點，來回走約一公里的長度。
2. 主動舉手答題者大部分都是數學程度比較好的學生，建議教師主動抽點數學程度比較不好的學生，透過他們答錯的題目，來瞭解學生的數學迷思，或是讓其他數學程度好的學生來說明他們的解題策略，透過同儕的說明，也可以促進學生彼此間的學習。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標 (下拉選單、其他)	成長方式 (下拉選單：研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
-------------------	---	--------	---------	--------

	敘述)			
	諮詢資深教師	透過詢問同學年資深的教師，可以更瞭解如何引領數學程度比較弱的學生進行學習。	同學年資深的教師	111/12/16

(備註：可依實際需要增列表格)

四、回饋人員的學習與收穫：

育琇老師教導學生認識 1 公里及認識公里和公尺間的關係時，不斷的使用生活中常見的標示，或是結合之前社會課所學的電子地圖，讓學生學習，透過生活化的數學，讓學生更有學習動機，而跨域的學習，也讓學生學習更省力。此外，他透過定位板，讓學生進行公里和公尺的換算，也指導學生將好大的數由右到左四位一畫或四位一逗號，讓錯誤率降低。他也鼓勵學生勇敢答題，不要怕犯錯，也請大家不可以嘲笑答錯的同學，這樣大家才有學習的機會，營造出溫暖的學習氛圍。