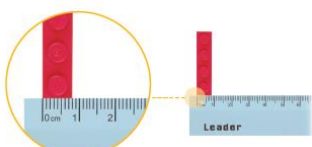


彰化縣社頭國小 111 學年度公開課教案

領域/科目		數學		設計者		謝芬琪	
實施年級		三上		教學時間		40分鐘	
活動名稱		認識毫米並進行實測、估測					
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。		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。 ●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。		
	學習內容	N-3-12長度：培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。					
融入議題與其實質內涵		●人權教育 人E3了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●涯E12學習解決問題與做決定的能力。					
與其他領域/科目的連結		無					

教材來源	●南一版數學三上第4單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
1. 認識尺上的1毫米。 2. 以毫米為單位，進行物體的實測 3. 以毫米為單位，進行物體的估測。			
教學活動設計			
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。 ●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毫米 ○認識1毫米 ●布題一：一個積木有多寬？說說看，你是怎麼知道的。  ●教師在課前準備樂高積木，為了方便兒童測量，最好使用方形、條狀的積木，也可以讓兒童自備。 ●兒童分組操作、討論，發表。如： ①用尺量量看，不到1公分。②比1公分少，要怎麼說有多長呢？ ●教師說明：尺上的每1小格是1毫米，可以用 mm 表示毫米。  ●兒童聆聽並凝聚共識。●還有沒有不同的說法。 	7	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核	
		●參與討論 ●口頭發表	

● 兒童分組討論、發表。如：積木的寬有1、2、3、4、5、6、7、8，有8小格，是8毫米。 ● 布題二：尺上的7小格是幾毫米？再加4小格是幾毫米？  ● 兒童分組討論、發表。如： ① 7小格是7毫米。② 再加4小格是11毫米。 【活動2】毫米的實測和估測 ○ 以毫米為單位，進行實測 ● 布題一：量量看，50元錢幣的厚度是幾毫米？  ● 教師引導從刻度0的位置開始量。 ● 兒童分組討論、發表。如：① 比1公分短。② 有2小格是2毫米。 ● 布題二：量量看，橡皮擦的厚度是幾毫米？  ● 兒童分組討論、發表。 如：① 有12小格，是12毫米。② 1個橡皮擦的厚度是12毫米。 ○ 以毫米為單位，進行估測 ● 布題三：估估看數學習作的厚度和長尾夾的厚度，各是幾毫米？  ● 兒童分組討論、發表。如： ① 我拿3個50元錢幣和數學習作比，大約是6毫米。 ② 大約是1個橡皮擦的厚度，大約是12毫米。 ● 用尺量量看，你估對了嗎？● 兒童分組討論、發表。如： ① 數學習作的厚度是6毫米。② 長尾夾的厚度是11毫米。 ● 試試看：說說看，生活中有哪些東西的長度是用毫米表示？先估估看，再量量看。 ● 兒童各自解題、發表。錢幣、橡皮擦的厚度和積木的寬度……。 ～第一節結束/共6節～	7 7 7 7 7 5	● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表 ● 態度檢核 ● 實作表現態度檢核
參考資料	● 南一版數學三上教師手冊	

111 學年度彰化縣社頭國民小學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)	涂維瑋	任教 年級	三年級	任教領 域/科目	導師
授課教師	謝芬琪	任教 年級	三年級	任教領 域/科目	導師
備課社群(選填)	數學教專	教學單元		單元四 4-1 認識毫米並進行實測、估測	
觀察前會談 (備課)日期及時間	111 年 10 月 20 日 14:10~15:00		地點	24 號教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	111 年 10 月 24 日 10:30~11:10		地點	302 教室	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 1. 能理解長度、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。 2. 能培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。 3. 能和同學互相合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)： 學生於先前課程已有公尺的估測概念，並且具有公分與公尺關聯性估量能力； 教師可以視情況給予兒童練習，複習之前 1 公尺=100 公分的舊經驗。再帶入 1 公分與 1 毫米的相關概念。					
三、教師教學預定流程與策略： 課前先備經驗：學生於先前課程已有公尺的估測概念，並且具有公分與公尺關聯性 估 量能力；視情況複習之前 1 公尺=100 公分的舊經驗。再帶入 1 公分與 1 毫米的相關概念。 一、 【課前準備】 (一)教師預先讓學童準備好課本教材及用具。					

(二)教師準備適當的教具，足夠的數量讓學童操作。

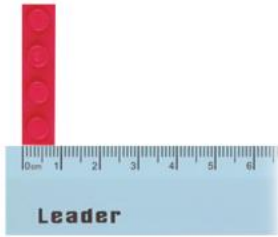
Ex:白色積木、橘色積木、長尺、學生的直尺

二、【發展活動】

※活動 1 認識 1 毫米

(一) 認識 1 毫米

●布題一：一個積木有多寬？說說看，你是怎麼知道的。



- 教師在課前準備樂高積木，為了方便兒童測量，最好使用方形、條狀的積木，也可以讓兒童自備。
- 兒童分組操作、討論，發表。如：

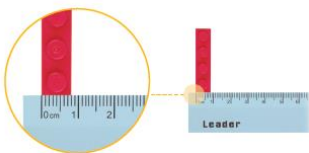
①用尺量量看，不到 1 公分。

②比 1 公分少，那要怎麼說有多長呢？

- 教師說明：尺上的每 1 小格是 1 毫米，可以用 mm 表示毫米。

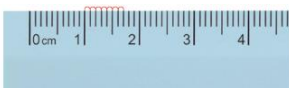


- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 還有沒有不同的說法。



- 兒童分組討論、發表。如：積木的寬有 1、2、3、4、5、6、7、8，有 8 小格，是 8 毫米。

●布題二：尺上的 7 小格是幾毫米？再加 4 小格是幾毫米？



- 兒童分組討論、發表。如：

①7 小格是 7 毫米。

②再加 4 小格是 11 毫米。

(二) 以毫米為單位，進行實測

※活動 2 毫米的實測和估測

●布題一：量量看，50 元錢幣的厚度是幾毫米？



- 教師引導從刻度 0 的位置開始量。
- 兒童分組討論、發表。如：

①比 1 公分短。 ②有 2 小格，是 2 毫米。

●布題二：量量看，橡皮擦的厚度是幾毫米？



- 兒童分組討論、發表。如：

①有 12 小格，是 12 毫米。

②1 個橡皮擦的厚度是 12 毫米。

○以毫米為單位，進行估測

●布題三：估估看，數學習作的厚度和長尾夾的厚度，各是幾毫米？



三、【分組討論與觀摩】

- 兒童分組討論、發表。如：

①我拿 3 個 50 元錢幣和數學習作比，大約是 6 毫米。

②大約是 1 個橡皮擦的厚度，大約是 12 毫米。

- 用尺量量看，你估對了嗎？

- 兒童分組討論、發表。如：

①數學習作的厚度是 6 毫米。

②長尾夾的厚度是 11 毫米。

●試試看：說說看，生活中有哪些東西的長度是用毫米表示？先估估看，再量量看。

- 兒童各自解題、發表。如：錢幣、橡皮擦的厚度和積木的寬度……。

※教師給予表現較好的組別鼓勵，並請他們示範給其他同學觀摩。

※教師鼓勵學童利用課間時間多做實物測量練習增加對毫米估計的能力。

～第一節結束/共 6 節～

四、學生學習策略或方法：

1. 學習內容：N-3-12 長度：培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。

2. 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。

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. 能確確實以毫米為單位，進行估測(實作評量)

2. 專心聆聽觀看示範(實作評量)

3. 能確實操作練習(實作評量)

4. 能小組合作練習(小組討論練習)

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：111 年 10 月 27 日 14：10 至 15：00

地點：24 教室

111 學年度彰化縣社頭國民小學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)	涂維瑋	任教年 級	三年級	任教領域/科 目	導師	
授課教師	謝芬琪	任教年 級	三年級	任教領域/科 目	導師	
教學單元	單元四 認識毫米	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	111 年 10 月 24 日 10:30 至 11:10	地點	302 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-2-1 教師複習學生已具有估量 1 公尺等於 100 公分概念。 A-2-2 教師先示範動作，提醒操作練習須注意的技巧。 A-2-4 學生完成估量後，教師有適時歸納。				
	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並對應二個檢核重點) A-3-1 教師先複習示範動作，再讓學童個別操作練習。 A-3-3 教師有走動檢核學生估量練習成果，並指導學生確實操作練習。				
	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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並				

	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	對應三個檢核重點) A-4-1 教師先示範直尺量測動作，再讓學童個別操作練習並加以指導。 A-4-3 教師於學生的發表回答不充分時，能引導學生說出完整的答案。 A-4-4 教師在小組測量發表後，適時補充加強課程
	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)	

111 學年度彰化縣社頭國民小學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)	涂維瑋	任教 年級	三年級	任教領 域/科 目	導師
授課教師	謝芬琪	任教 年級	三年級	任教領 域/科 目	導師
教學單元	單元四 認識毫米	教學節次		共 6 節 本次教學為第 1 節	
回饋會談日期及時間	111 年 10 月 27 日 14:10 至 15:00		地點	24 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：					
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. 師準備適當的器材，足夠的數量讓學童操作。 2. 學生練習十分投入，對於教師講解都能專注聽講。 3. 學生能根據老師的指令確實練習。					
二、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）： 小組討論過程中，大部分學生能根據老師的指令確實練習；惟部分學生先備知識不足多倚賴其他同學；較不投入課程或分心放空。因此建議老師可以在小組討論時前規定讓學生輪流發表測量結果，才能避免固定孩童在發表。					

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
專書閱讀	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	價值澄清技術	觀課教師	111.11.1
學習社群分享	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	校內教師專業學習社群分享	數學專業社群	111.11.1
	☐ 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：

1. 教學活動設計活潑，將生活經驗充分融入於課堂中。
2. 教師口語表達清楚，學生對於個人操作都能投入。

111學年度彰化縣社頭國民小學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

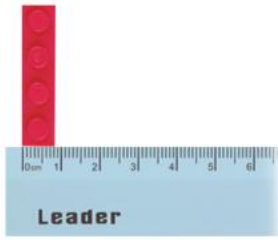
回饋人員 (認證教師)	呂麗錦	任教 年級	三年級	任教領 域/科目	導師
授課教師	謝芬琪	任教 年級	三年級	任教領 域/科目	導師
備課社群(選填)	數學教專	教學單元		單元四 4-1認識毫米並進行實測、估測	
觀察前會談 (備課)日期及時間	111年10月20日 14:10~15:00		地點	24號教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	111年10月24日 10:30~11:10		地點	302教室	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容): 1. 能理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算， 培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。 2. 能培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。 3. 能和同學互相合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等): 學生於先前課程已有公尺的估測概念，並且具有公分與公尺關聯性估量能力； 教師可以視情況給予兒童練習，複習之前1公尺=100公分的舊經驗。再帶入 1公分與1毫米的相關概念。					
三、教師教學預定流程與策略: 課前先備經驗：學生於先前課程已有公尺的估測概念，並且具有公分與公尺關聯性 估量能力；視情況複習之前1公尺=100公分的舊經驗。再帶入 1公分與1毫米的相關概念。 一、【課前準備】 (一)教師預先讓學童準備好課本教材及用具。 (二)教師準備適當的教具，足夠的數量讓學童操作。 Ex: 白色積木、橘色積木、長尺、學生的直尺					

二、【發展活動】

※活動1認識1毫米

(一) 認識1毫米

●布題一：一個積木有多寬？說說看，你是怎麼知道的。



- 教師在課前準備樂高積木，為了方便兒童測量，最好使用方形、條狀的積木，也可以讓兒童自備。
- 兒童分組操作、討論，發表。如：

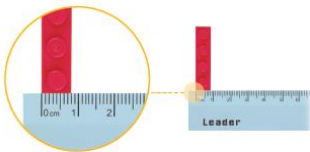
①用尺量量看，不到1公分。

②比1公分少，那要怎麼說有多長呢？

- 教師說明：尺上的每1小格是1毫米，可以用 mm 表示毫米。



- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 還有沒有不同的說法。



- 兒童分組討論、發表。如：積木的寬有1、2、3、4、5、6、7、8，有8小格，是8毫米。

●布題二：尺上的7小格是幾毫米？再加4小格是幾毫米？



- 兒童分組討論、發表。如：

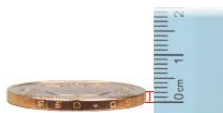
①7小格是7毫米。

②再加4小格是11毫米。

(二) 以毫米為單位，進行實測

※活動2毫米的實測和估測

●布題一：量量看，50元錢幣的厚度是幾毫米？



- 教師引導從刻度0的位置開始量。
- 兒童分組討論、發表。如：

①比1公分短。 ②有2小格，是2毫米。

●布題二：量量看，橡皮擦的厚度是幾毫米？



- 兒童分組討論、發表。如：

①有12小格，是12毫米。

②1個橡皮擦的厚度是12毫米。

○以毫米為單位，進行估測

●布題三：估估看，數學習作的厚度和長尾夾的厚度，各是幾毫米？



三、【分組討論與觀摩】

- 兒童分組討論、發表。如：

①我拿3個50元錢幣和數學習作比，大約是6毫米。

②大約是1個橡皮擦的厚度，大約是12毫米。

- 用尺量量看，你估對了嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：

①數學習作的厚度是6毫米。

②長尾夾的厚度是11毫米。

●試試看：說說看，生活中有哪些東西的長度是用毫米表示？先估估看，再量量看。

- 兒童各自解題、發表。如：錢幣、橡皮擦的厚度和積木的寬度……。

※教師給予表現較好的組別鼓勵，並請他們示範給其他同學觀摩。

※教師鼓勵學童利用課間時間多做實物測量練習增加對毫米估計的能力。

～第一節結束/共6節～

四、學生學習策略或方法：

1. 學習內容：N-3-12長度：培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。
2. 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。

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. 能確確實以毫米為單位，進行估測(實作評量)
2. 專心聆聽觀看示範(實作評量)
3. 能確實操作練習(實作評量)
4. 能小組合作練習(小組討論練習)

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：111年10月27日14：10至15：00

地點：24教室

111學年度彰化縣社頭國民小學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)	呂麗錦	任教 年級	三年級	任教領域 /科目	導師	
授課教師	謝芬琪	任教 年級	三年級	任教領域 /科目	導師	
教學單元	單元四 認識毫米	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	111年10月24日 10:30至11:10		地點	302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-2-1教師複習學生已具有估量1公尺等於100公分概念。 A-2-2教師先示範動作，提醒操作練習須注意的技巧。 A-2-4學生完成估量後，教師有適時歸納。				
	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並對應二個檢核重點) A-3-2教學過程中，適時介紹毫米、公分及公尺的國際單位。 A-3-3教師有走動檢核學生估量練習成果，並指導學生確實操作練習。				
	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。		(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-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-4-1教師先示範直尺量測動作，再讓學童個別操作練習並加以指導。 A-4-3教師於學生的發表回答不充分時，能引導學生說出完整的答案。 A-4-4 教師在小組測量發表後，適時補充加強課程
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	

111學年度彰化縣社頭國民小學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)	呂麗錦	任教 年級	三年級	任教領 域/科 目	導師
授課教師	謝芬琪	任教 年級	三年級	任教領 域/科 目	導師
教學單元	單元四 認識毫米	教學節次		共6節 本次教學為第1節	
回饋會談日期及時間	111年10月27日 14:10至15:00		地點	24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：					
五、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）： 4. 師準備適當的器材，足夠的數量讓學童操作。 5. 對於教師講解都能專注聽講；實作練習學生十分投入。 6. 根據老師的教學；學生小組合作練習確實。					
六、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）： 小組討論過程中，大部分學生都能依照老師的指令練習；少部分小組學生討論出現爭執。因此建議老師可以在小組討論前，先規定讓學生測量及發表結果的輪流順序，才能避免孩童在討論時的爭執問題。					

七、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
專書閱讀	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	價值澄清技術	觀課教師	111.10.31
學習社群分享	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	校內教師專業學習社群分享	數學專業社群	111.10.31
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			

備註：

5. **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。

6. **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。

7. **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。

8. 可依實際需要增列表格。

八、回饋人員的學習與收穫：

1. 將生活經驗充分融入於教學課堂中；配合既有經驗學習新課程的教學設計很實用。
2. 學生利用先備知識對於個人操作都能充分投入新課程的學習。

附件：





