

彰化縣國民中小學「素養導向教學與評量」設計案例表件

一、課程設計原則與教學理念說明

學生已能比較物件長短，並能用公分刻度尺測量長度。本節的重點在能認識長度單位「公分」、「公尺」及其關係，並在生活中能做相關的長度測量。

二、主題說明

領域科目	數學		設計者	簡意蓉	
課程主題	公尺和公分		總節數	7 節，280 分鐘	
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書（ <input checked="" type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 改編教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 自編（說明：）				
學習階段	<input checked="" type="checkbox"/> 第一學習階段（國小一、二年級） <input type="checkbox"/> 第二學習階段（國小三、四年級） <input type="checkbox"/> 第三學習階段（國小五、六年級） <input type="checkbox"/> 第四學習階段（國中七、八、九年級）			實施年級	二年級
學生學習狀況分析	1. 認識「公分」，並用公分刻度尺測量長度 2. 用直尺畫出指定長度線段 3. 透過實測培養長度量感，並進行估測 4. 以「公分」為單位的加減				
設計依據					
學習重點	學習表現	● n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。			
	學習內容	● N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。			
學習目標	認知	認識公尺，並進行「公分」和「公尺」的化聚。			
	技能	能測量物件的長度，並以「公尺」作為單位報讀。			
	態度	培養與人溝通互動，團隊合作解決問題的科學生活態度。			
素養	總綱	A1 身心素質與自我精進 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作			
	領綱	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-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。			
與他領域／科目連結		健康與體育：跳遠長度的測量			
教學策略		認識、理解、解決、提問、發表、歸納、應用、實踐			
教學設備／資源		附件 19、直尺(15 公分)、1 公尺長的繩子。			
參考資料		十二年國民基本教育課程綱要(數學領域) 康軒版 2 下數學課本第 7 單元教師手冊			
教學	單元	節數	單元名稱	學習重點	
	七	1	認識公尺	學習表現	n-I-7 理解長
					學習目標
					1. 認知：認識公尺，並進行

架構				度及其常用單位，並做實測、估與計算。	「公分」和「公尺」的化聚。 2. 技能：能測量物件的長度，並以「公尺」作為單位報讀。 3. 態度：培養與人溝通互動，團隊合作解決問題的科學生活態度。
			學習內容	N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	

三、單元設計

教學單元活動設計			
單元名稱	認識公尺	時間	1 節，40 分鐘
學習目標	1. 認知：認識公尺，並進行「公分」和「公尺」的化聚。 2. 技能：能測量物件的長度，並以「公尺」作為單位報讀。 3. 態度：培養與人溝通互動，團隊合作解決問題的科學生活態度。		
學習表現	n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估與計算。		
學習內容	N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。		
領域核心素養	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-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。		
核心素養呼應說明	A2 系統思考與解決問題：具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 B1 符號運用與溝通表達：具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 C2 人際關係與團隊合作：具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。		

教學活動內容及實施方式	教學資源	教學評量
<p>【準備活動】</p> <p>一、課堂準備</p> <p>(一)教師：1. 依照學業成績表現成就作異質性分組 2. 100 公分的長尺、皮尺、捲尺</p> <p>(二)學生：1. 攜帶課本、習作、文具 2. 按組別入座（共分五組） 3. 附件 19(100 公分的紙尺)</p> <p>二、引起動機</p> <p>正式開始教學之前，先講述扉頁的故事，引起學生興趣。</p> <p>【陽光社區選拔賽】</p> <p>1. 教師看圖說故事並布題。</p> <p>T：老師告訴大家陽光社區要舉辦「故事角色走秀」活動。豆豆和姐姐分別要扮演鐵扇公主和孫悟空，各自拿著芭蕉扇及金箍棒的道具……</p> <p>T：先猜猜看，1公尺的金箍棒有多長？用手比比看？</p> <p>2. 學生共同討論、發表。</p> <p>3. 教師重新布題：孫悟空的武器「如意金箍棒」是個可以隨悟空意願變長變短的武器，請分組運用武器這種特質，設計故事情境，並且把實際尺寸比出來。</p> <p>4. 老師示範，孫悟空要幫助唐三藏過河，於是呼了幾口氣，把金箍棒變成又寬又長的橋，寬 1 公尺，長 8 公尺。</p> <p>5. 學生分組討論、解題、發表。</p> <p>S1：龍王廟屋頂快倒塌了，孫悟空把金箍棒變成 3 公尺長，撐住屋頂。</p> <p>S2：孫悟空把金箍棒當作撐竿，訓練小猴子。</p> <p>6. 教師布題：金箍棒本來是 5 公尺長，孫悟空呼一口氣可以縮短 1 公尺，他呼了兩口氣，金箍棒變成幾公尺？比一比有多長？</p> <p>S1：這要很長耶，比鉛筆盒裡的尺長很多耶。</p> <p>S2：要用到捲尺才行呵！</p> <p>S3：把幾個人接在一起。</p> <p>7. 教師布題：孫悟空想把金箍棒縮短成 1 公尺，他要再呼幾口氣才行？</p> <p>8. 學生共同討論、發表</p> <p>S1：現在是 3 公尺，呼一口少一公尺，再呼二口少 2 公尺。</p> <p>S2：應該就是少 2 公尺，才會變成 1 公尺吧！</p>	<p>單槍 電腦 教學影片： 扉頁故事影片、附件 18</p> <p>15 公分尺</p>	<p>能分組討論 能說出正確答案</p> <p>能操作 15 公分的尺解題 能說出正確答案</p>

<p>【發展活動】 1 公尺有多長</p> <p>1.教師布題。</p> <p>T：黑板這麼長，可以怎麼量？</p> <p>S1：我只有 15 公分的尺可以量。</p> <p>T：用 15 公分的尺來量合適嗎？</p> <p>S2：這樣要量好多次，需要長一點的尺。</p> <p>2.教師宣告：我們通常會用比較長的尺來量比較長的物品，例如：長尺、皮尺、捲尺……。同時揭示 1 公尺的直尺，告知 1 公尺和 100 公分一樣長。並請學生仔細看看這把尺的刻度是從多少到多少？</p> <p>S：1 公分~100 公分。</p> <p>3.教師板書：公尺的英文用 m 表示，公分用 cm 表示。1 公尺和 100 公分一樣長，所以可以寫成 1 公尺(m)=100 公分(cm)。</p> <p>4.教師利用教室情境布題</p> <p>T：拿 1 公尺的直尺在身上比一比，從腳底到你身體的哪裡大約是 1 公尺？</p> <p>S1：1 公尺大約到我的胸部。</p> <p>S2：門的寬比 1 公尺短一點。</p> <p>T：校園裡還有哪些物品的長大約是 1 公尺？</p> <p>S1：欄杆的高。</p> <p>S2：窗框的長。</p>	<p>皮尺 捲尺 1 公尺的長尺</p> <p>1 公尺的長尺 附件 19</p> <p>附件 19</p> <p>附件 19</p>	<p>能操作長尺解題 能說出正確答案</p> <p>能用附件做出 1 公尺的尺</p> <p>能操作附件的尺 並說出正確答案</p> <p>能操作附件的尺 並說出正確答案</p>
<p>【總結活動】</p> <p>1.教師總結</p> <p>T：今天上完這堂課你學到什麼？</p> <p>S1：比較長的物品要用比較長的尺來量。</p> <p>S2：比較長的尺例如：長尺、皮尺、捲尺……</p> <p>S3：1 公尺和 100 公分一樣長</p> <p>S4：1 公尺長的尺的刻度是 1 公分~100 公分。</p> <p>S5：英文用 m 表示公尺，用 cm 表示公分。</p> <p>2.回家作業指導：習作 p60</p>	<p>數學習作</p>	<p>能完成回家作業</p>