

附件一：新港國小「專業學習成長」夥伴分組表

編號	教師姓名	上課地點	學生班級	授課領域	授課單元	預計授課日期	授課節次	備註
1	陳俊宏	四年級自然教室	四乙	自然	第一單元	112.02.18	第3大節	
2								
3								

一、 授課人員：陳俊宏

預計觀課人員： 周斌國

二、 授課人員：

預計觀課人員： (附件二~四，負責填寫人)

三、 授課人員：

預計觀課人員： (附件二~四，負責填寫人)

註記：

1. 每一學年期間，每一位夥伴至少要公開授課一次，請完成另一個夥伴的觀課紀錄表件（附件二~四）
2. 若分組表人員、授課科目、日期有更動，請記得知會夥伴老師與教學組。
3. 觀課前一週，必須登錄「公開授課資訊平台」以及繳交簡案到教學組備查。
4. 公開課後一個月內，繳交附件二~附件四、公開課當天影片。

附件二：公開課備課記錄表

彰化縣新港國小
公開授課備課紀錄表

授課教師：陳俊宏 任教年級：四年級 任教科目：自然

單元名稱：白天和夜晚的天空

觀課教師：周斌國 公開課日期：112.02.18 觀察節次：第一節

觀察前會談紀錄	
學習內容	學習表現
ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。	<p>ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。</p> <p>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀測和記錄。</p> <p>pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。</p> <p>ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。</p> <p>an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p>
教學目標	學生先備經驗/知識
<p>2-1 太陽和影子</p> <p>1. 藉由光影的觀察與方向等訊息來初步體會，可以由影子推測太陽的位置。</p>	<p>學生已了解光影之間的關係。</p>
教學活動(預定流程與策略)	

2-1 太陽和影子

1. 參與：覺察陽光隨時間改變的訊息。

→教師引導學生觀察課本圖片，同一個物體在一天中的不同時間，影子有什麼不同？或可讓學生回想生活經驗，發表自己的想法。

→教師提問：影子在上午、中午、下午有什麼不同？

- 學生可能回答：上午的影子比較長，中午的影子很短，下午的影子又變長；且上午、中午和下午的影子位置也不一樣。

→教師引導學生回想舊經驗，已知被光照射的物體會產生影子，由此可以發現太陽和影子的關係。

- 教師引導學生利用手電筒來掌握光源方位的變因，藉此使學生了解光源位置和影子方位的關係。

2. 探索：思考太陽位置和影子的關係，利用手電筒模擬進行太陽和影子的關聯性探索。

→「模擬光源的位置和影子的關係」實驗：

(1)將氣球底座固定在方位盤的中心。

- 教師可喚起學生舊經驗，曾在三下單元四風向風力觀測操作中製作及使用方位盤，教師依學生學習程度彈性補充說明。
- 課本封底亦有提供方位盤，教師教學時可彈性運用。
- 教師亦可引導學生思考可以用哪些物品取代氣球底座。

(2)將手電筒分別從東方、上方和西方朝向氣球底座照射，觀察並比較影子有什麼不同。

- 教師可先指導學生將教室燈光關閉，並且拉上窗簾，或者在暗室內進行，以便清楚觀察到影子變化。
- 教師應鼓勵學生分組操作，藉此培養互助合作的工作態度。
- 氣球底座或鉛筆可以用黏土或膠帶固定於方位盤正中央，較不容易偏移。
- 手電筒由東方往上方再往西方移動時，須保持相同距離，若學生對此有操作困難，教師可以指導學生拿半圓形量角器作為基準，將量角器中央對準氣球底座，

手電筒沿著量角器邊緣移動即可。

- 手電筒要對準氣球底座的杆子部分，影子才會清晰。
- 手電筒須以扇形移動，盡量不要一直平舉，會造成觀察上的誤差。
- 此實驗僅是要讓學生藉由連結生活經驗，獲知影子與光源間的關聯性，並為下一活動奠定基礎，並未要針對高度角進行探討。

3. 解釋：根據觀察結果，說明光源（即太陽）位置和影子間的關聯性。

→教師提問：手電筒從東方、上方、西方等不同的方位照射氣球底座，影子的方位有什麼不同？

- 教師引導學生觀察影子的方位和手電筒照射的方位有何關係。
- 學生可能回答：

(1)用手電筒在東方照射，影子會在西方。

(2)影子的方位和手電筒照射的方位相反。

(3)從上方照射時，影子比較短。

4. 精緻化：進一步引導學生探究太陽和影子之間的變化。

→教師提問：一天中的不同時間，同一個物體的影子都一樣嗎？

- 學生可能回答：物體的影子有長、有短，方位也不一樣，會隨著太陽的方位改變。

5. 評量：能完整提出太陽和影子的關係。

6. 習作

→進行習作第 4 頁。

7. 重點歸納

- 太陽的方位和物體影子的方位相反。
- 一天中，中午時的影子最短；上午和下午的影子較長。

教學評量方式

其他記錄事項

問答
操作
發表

附件三：觀課記錄表

彰化縣新港國小 公開授課觀課表

授課教師：陳俊宏

任教年級：四年級

任教科目：自然

單元名稱：白天和夜晚的天空

觀課教師：周斌國

公開課日期：112.02.18

觀察節次：第三節

指標	內 容	達到程度					備 註 (事實摘要簡述)
		高5	4	3	2	1低	
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。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.學生能分工合作完成實驗。 2.學生很踴躍回答教師的提問。
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。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A-2-3	提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A-2-4	完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A-3-1	運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A-3-2	教學活動中融入學習策略的指導。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A-4-1	運用多元評量方式，評估學生學習成效。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A-4-2	分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A-4-3	根據評量結果，調整教學。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B-1-1	建立有助於學生學習的課堂規範。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B-1-2	適切引導或回應學生的行為表現。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B-2-2	營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

項	內 容	達到程度					備 註
		高5	4	3	2	1低	
1	設計有效「動機引起」來吸引學生注意力	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	教材設計內容相當扎實且有系統，經由淺顯易懂的活動一步步引領學生了解太影與影子之間的關係。
2	能做適切的課程設計提供優質的教材	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	確認學生能「理解」所教授的原理原則或內容	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	安排及引導「小組討論」有效進行	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	確認學生達成「精熟學習」階段	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	