

114 學年度彰化縣大同國小教師公開授課

表 1、教學觀察（公開授課）－觀察前會談紀錄表

授課教師：吳亞築

任教年級：五年級

任教領域/科目：自然科學

教學單元：太陽在天空的位置

觀課人員：粘自誠

觀察前會談(備課)日期：114 年 09 月 08 日 地點：自然教室(一)

預定入班教學觀察(公開授課)日期：114 年 09 月 09 日 地點：自然教室(一)

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

核心素養

●A1 身心素質與自我精進

自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。

自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。

●B1 符號運用與溝通表達

自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。

學習表現

pa-III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。

pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。

學習內容

INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。

INc-III-13 日出日落時間與位置在不同季節會不同。

J\

二、教材內容:

1. 能藉由觀察與資料，了解同一個固定物體的影子在一天中會有不同的變化。
2. 能藉由觀察與實驗，運用太陽方位和影子方位相反的特性尋找太陽。

三、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 光遇到物體後會產生影子。
2. 光被阻擋會形成影子光從物體的一側照射影子會在物體的另一側。
3. 太陽每天從東方升起，西方落下。

四、教師教學流程與活動(含學生學習策略)：

太陽和影子的關係是什麼？

► 觀察

從生活經驗中，察覺白天到夜晚的太陽位置變化。

(1)複習舊經驗。

①太陽是恆星，會發光發熱。

②太陽是人類能量的來源。

(2)引導學生回答太陽一天當中升落的情形。

(3)想一想，太陽對人類有什麼影響？

(4)你知道一天當中，太陽在天空中的位置是如何變化的嗎？

► 提問

對於觀察到的太陽位置變化，提出太陽照射角度和影子長度關係。

教師提問：陽光下，觀察同一個固定不動的物體，物體的影子長度好像會隨著太陽照射的角度變化？

(1)影子從上午到下午的變化？

(2)你曾經觀察過影子嗎？說說看一天中，從早到晚相同物體的影子有什麼變化？

► 蒐集資料

從舊經驗或上網蒐集資料知道太陽與影子的關係，以及不同時間影子長度會不一樣。

(1)上網利用關鍵字「太陽與影子」搜尋，知道太陽與影子之間的關係。

(2)一天當中，太陽照射角度的變化情形。

(3)同一個固定不動的物體，上午、中午、下午的影子變化。

➤ 假設

物體的影子長度會隨著太陽照射的角度不同而有變化。

(1)要用什麼方法測試太陽照射角度會影響影子的長度呢？

(2)教師引導學生進一步思考，教學提問：

①影子形成的原因？

②影子的方位和太陽方位的關係？

③太陽照射角度的高低是否會影響影子的長度？

(3)在教室裡，可以用什麼方法模擬太陽照射角度和影子的關係？

(4)請學生討論實驗設計。

(5)教師引導學生進一步思考，教學提問：

①要如何知道太陽的照射角度？需要什麼工具？

②要如何模擬太陽光？

➤ 結論

依據假設、實驗結果及討論進行結論，並將結論記錄在習作。

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：紙筆測驗、學習單、提問、發表、實作評量、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告、其他。）

1. 能藉由觀察與實驗，確認當光源照射的角度愈大時，影子愈短；當光源照射的角度愈小時，影子愈長。

六、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：114 年 09 月 09 日

地點：自然教室(一)

114 學年度彰化縣大同國小教師公開授課

表 2、觀察紀錄表

授課教師：吳亞築			任教年級：五年級			任教領域/科目：自然科學		
教學單元：太陽在天空的位置			節次：共 1 節					
觀課人員：粘自誠			任教年級：四年級			任教領域/科目：自然科學		
觀察日期：114 年 09 月 09 日 9:30 至 10:10								
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)			
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) ● 連結學生的新舊知能或生活經驗。 ● 清晰呈現教材內容。 ● 歸納或總結學習重點。				
	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) ● 引導學生思考討論。 ● 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) ● 運用多元評量評估學生學習成效。				

	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	● 適時提供學生適切的學習回饋。 ● 據評量結果，調整教學。
	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)	

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述
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) ● 適切引導或回應學生的行為表現。
	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) ● 安排適切的教學環境與設施。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	

觀課人員： 粘自誠

113 學年度彰化縣大同國小教師公開授課

表 3、教學觀察（公開授課）－ 觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：吳亞築	任教年級：五年級
任教領域/科目：自然科學	教學單元：太陽在天空的位置
回饋人員：粘自誠	
回饋會談：114 年 09 月 09 日 10:10 至 10:30	

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）：

- 觀課者可以了解學生對天文現象的理解與興趣。例如，學生如何通過實際操作（如：使用太陽觀測器進行太陽位置觀測，太陽在天空中的位置可以用方位和高度角表示並加以記錄。），有助於觀課者了解學生在具體學習中的困難與需求。
- 可以從教學方法和互動過程中獲得啟發，學習如何根據學生的反應調整教學策略。例如，教師如何通過簡單的示範、問題引導或小組合作等方式幫助學生理解反射的概念

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）：

學生的學習能力和接受程度差異較大；建議教師根據學生的不同學習需求進行差異化教學。例如，對於學習有困難的學生，提供額外輔助或簡化示範；對於學習較快的學生，則提供具挑戰性的活動，使其進一步探究太陽位置與生活應用。

三、 具體成長方向：

- 建議教師在講解時使用簡單、通俗的語言，避免使用過於專業的術語。
- 結構化的課程安排有助於學生對學習內容進行有效的組織，並在學習過程中保持清晰的思路。

四、 觀課人員的學習與收穫：

理解學生的學習需求，提升自己的教學策略，進行有效的學生評估和反思。