

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)	吳耿雋	任教 年級	五	任教領域 /科目	體育
授課教師	蕭邵謙	任教 年級	五	任教領域 /科目	自然
備課社群(選填)		教學單元		太陽與光	
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 9 月 16 日 11:20 至 12:00		地點	自然教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	113 年 9 月 18 日 11:20 至 12:00		地點	自然教室	

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

總綱與領綱之核心素養：

●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。

●A2 系統思考與解決問題

自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。

●C2 人際關係與團隊合作

自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

學習表現：

ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。

ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。

an-III-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。

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。

po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。

po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考討論等，提出適宜探究之問題。

學習內容：

INe-III-7 陽光是由不同色光組成。

INe-III-8 光會有折射現象，放大鏡可聚光和成像。

二、 學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

學生已具備四年級自然科學基礎知識。

三、 教師教學預定流程與策略：

【2-1】光的折射

►觀察

☒觀察游泳池的情形。

1. 假日到游泳池玩水的經驗，站在池邊從斜上方看水中的物體，看起來好像有變化。

• 為什麼從岸上看游泳池中人的腿變短了？這和光有關係嗎？

2. 生活中，你還觀察過類似的情形嗎？

• 引導學生觀察課本情境及發表生活中其他類似的經驗。

①游泳池中的人，腿看起來變短了。

②斜放在水中的吸管，看起來像折斷了。

③水池中石頭的深度看起來比實際的還要淺。

►提問

☒對於觀察到的情形引發問題探討。

3. 這樣的現象和光的行進路線改變有關嗎？

• 教師可以引導學生觀察物品沒有變形和變形之後中間的差異是什麼，學生可能回答水或者是光等。

►蒐集資料

☒從查詢資料中查詢到關於科學家進行的相關實驗或折射現象。

4. 根據經驗和查詢到的資料提出自己的想法。

(1)從百科全書中查到，光從空氣進入水中的過程，光的行進路線會產生偏折。

(2)上網利用關鍵字「從空氣中看水中的物體」搜尋，知道折射現象。

(3)托勒米的實驗，利用硬幣放在盒底，退到看不見硬幣的地方，加水後，可以看見硬幣，是因為光從水進入空氣時，行進路線會產生偏折。

(4)光由斜上方由空氣進入水中，光的行進路線會改變。

(5)透過水看物體，水中物體會不大一樣。

(6)介質是指可以作為媒介的物質或空間，介質有氣體、液體、固體等。

►假設

☒透過資料能提出適當的假設。

5. 光以斜射角度進入不同介質時，光的行進路線會改變

四、 學生學習策略或方法：

專心聽講、分組討論

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。）

提問、小組討論、作業

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：113 年 9 月 18 日 13：20 至 14：00

地點：自然教室

表 2、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	吳耿雋	任教 年級	五	任教領域 /科目	體育	
授課教師	蕭邵謙	任教 年級	五	任教領域 /科目	自然	
教學單元	太陽與光	教學節次	共 1 節 本次教學為第 1 節			
教學觀察/公開授課 日期及時間	113 年 9 月 16 日 11:20 至 12:00	地點	自然教室			
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：連結同學先行所學 A-2-3：提供時間給同學討論 A-2-4：下課前總結今日所學				
	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：教學得宜，引導學生討論 A-3-3：教室走動，確認學生聽講狀態				
	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-4-1：以提問方式，確認同學是否有吸收 A-4-2：鼓勵發表的同學。 A-4-3：調整教學，讓下次教學更臻完善。				
	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-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)					

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)	吳耿雋	任教 年級	五	任教領域/ 科目	體育
授課教師	蕭邵謙	任教 年級	五	任教領域/ 科目	自然
教學單元	太陽與光	教學節次	共 4 節 本次教學為第 2 節		
回饋會談日期及時間	113 年 9 月 18 日 13:30 至 14:10		地點	自然教室	
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）： 教師教學方法新穎，能用各種方法吸引學生注意力，引導學生思考。學生上課時專注，並在討論時間勇於發言。師生互動良好，上課氛圍佳。					
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）： 少數同學害羞不敢發言，老師可多鼓勵學生勇於發言，錯了也沒關係。					

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
C-1-1 規劃個人專業成長計畫，並確實執行	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	於公開授課後的議課，分享教學心得	吳耿雋	113 年 9 月
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			
	☐ 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 C 層面「專業精進與責任」，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：

老師教學生動有趣，觀看老師教學也讓我受益匪淺，博采眾家教學技巧，讓自己更進步！

公開授課同儕學習活動照片

(觀課者協助拍攝)



活動：觀察前會談(備課) 日期：9/16



活動：觀課 日期：9/18



活動：議課 日期：9/18