

111 學年度彰化縣長安國小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	<u>張智晴、陳俊吉、黃琪幘、林家惠</u>	任教年級	低、高年級	任教領域/科目	自然、數學、國語									
授課教師	<u>巫璨明</u>	任教年級	高年級	任教領域/科目	自然									
備課社群(選填)	長安國小教師專業社群	教學單元	槓桿原理											
觀察前會談(備課)日期	111 年 12 月 7 日	地點	長安國小禮堂											
預定入班教學觀察/公開授課日期	111 年 12 月 8 日	地點	長安國小禮堂											
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <table border="0"> <tr> <td>核心素養</td> <td>學習表現</td> <td>學習內容</td> </tr> <tr> <td>自-E-A3</td> <td>2-V-1</td> <td>PEb-V-2</td> </tr> <tr> <td>自-E-C2</td> <td>2-V-4</td> <td></td> </tr> </table> <p>註：</p> <p>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，操作適合學習階段的器材儀。</p> <p>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。</p> <p>2-V-1 能察覺問題，並以科學方法解決。</p> <p>2-V-4 能對探究過程進行評核、形成評價，提出合理的改善方案並分享之。</p> <p>PEb-V-2 力的作用。</p>						核心素養	學習表現	學習內容	自-E-A3	2-V-1	PEb-V-2	自-E-C2	2-V-4	
核心素養	學習表現	學習內容												
自-E-A3	2-V-1	PEb-V-2												
自-E-C2	2-V-4													
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解物體的輕重與天平下沉的關係。 2. 學生學習動機一般，被動安逸，須加以催促，才能產生被動學習。 3. 學生學習程度落差極大，有的智力較高，有的智力一般。 														
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <p>藉由網路網站因材網結合影片自學單，並讓學生操作較具學習槓桿原理，使學生在教少學多的情況下，經由教師導學能引導學生網路資源使用並逐步熟悉自主學習。</p>														

四、學生學習策略或方法：

1. 藉由操作教具以觀察學習。
2. 重點歸納。
3. 重點重複提示以鞏固記憶。
4. 小組合作與討論。

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。）

1. 課堂記錄學習單
2. 組內自評
3. 組間互評
4. 發表與提問

六、觀察工具(可複選)：

V 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：111 年 12 月 8 日

地點：禮堂

111 學年度彰化縣長安國小教師專業發展實踐方案

表 2、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>張智晴、陳俊吉、 黃琪楨、林家惠</u>	任教 年級	<u>高、低</u>	任教領域 /科目	<u>社會、國數</u>		
授課教師	<u>巫璨明</u>	任教 年級	<u>高</u>	任教領域 /科目	<u>自然</u>		
教學單元	槓桿原理	教學節次		共 1 節			
教學觀察/公開授課 日期及時間	111 年 12 月 08 日 08:40 至 09:20	地點		<u>禮堂</u>			
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	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。					V	
	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。	1. 學生在實作中均樂於參加。					
	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。	2. 學生在討論過程中，能主動參與討論，表達個人意見。					
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。						

學	<p>A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. 能適時提醒學習重點，並鼓勵學生說明或實作檢測。 4. 聚焦學生的廣度宜增加，因一組同學能協力合作完成題目設計，另一組較缺乏合作精神，有 2 位學生沒有參與設計。 5. 請學生主動嘗試，提起學習興趣。 6. 結合數位學習。 7. 將重點歸納列於學習單，操作完可直接對照學習重點。 8. 強化學生先備知識，流動流程之架構掌握明確，循序漸進地引導學生理解槓桿原理。 9. 進行 POEC 自然教學法之預測。 10. 宜多加考慮學生的立場，做出對學生來講足夠明確的指示或解釋。 11. 能出題練習並總結學習。
A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		V
A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 用 PPT 和學生一起完成紀錄單，利用平板一起檢閱紀錄單內容。	
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。		

<p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 能適時觀察學生實作狀況。 3. 學生分組動手操作。 4. 學生操作後教師直接歸納重點，建議可增加小組討論時間，請學生練習歸納重點。 5. 分組操作時，教師進行行間巡視。 6. 透過動手實作，讓學生從做中學，並以適當之引導話語，進行沉浸式教學。 7. 能運用適切的教學方法，引導學生思考討論與實作。(POEC、教具實驗搭配數位教具應用。) 8. 指令補充即時，能依照學生的學習狀況，做出使學生了解的解釋。 9. 行間巡視實在。 10. 組別的加分獎勵，鼓勵學生學習。
<p>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。</p>	
<p>A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小組同學能合作完成紀錄單。
<p>A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 能鼓勵學生發表學習心得。
<p>A-4-3 根據評量結果，調整教學。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. 有小組學習單，但沒有小組討論的時

<p>A-4-4 運用老師評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)</p>	<p>間，難免流於紙筆測驗形式。</p> <ol style="list-style-type: none">4. 請學生發表時，宜注意措辭，不宜引起學生覺得丟臉之反應。5. 注意學生主動學習之態勢，宜增強不宜延緩停滯。6. 除了一開始觀看影片部分，難見平板(數位)大量運用之所在。7. 運用分組討論，讓學生透過溝通，進而發現學習重點，再搭配學習單，讓學生記錄學習成果，教師再以課間巡視協助學生完成任務。8. 明確指示各組選出最善發表的人發表所學之紀錄。9. 素養導向之和平相處的參與討論落實。10. 數學學習之投影技巧即時成果修正。(修正上下顛倒)
---	---

111 學年度彰化縣長安國小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)	<u>張智晴、陳俊吉、黃琪楨、林家惠</u>	任教 年級	<u>高、 低</u>	任教領域/ 科目	<u>社會、國數</u>
授課教師	<u>巫璨明</u>	任教 年級	<u>高</u>	任教領域/ 科目	<u>自然/綜合</u>
教學單元	槓桿原理	教學節次		共 1 節	
回饋會談日期及時間	111 年 12 月 08 日 10:10 至 10:30		地點	<u>禮堂</u>	

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：

1. 教學流程安排適當，充分掌握上課狀況，透過動手操作，讓學生樂於吸收新知，教師也會從旁輔助掌握實作技巧與學習重點，上課氣氛融洽。
2. 有實物教具輔助教學，很棒。
3. 小組合作完成學習單。
4. 數位電視輔助。
5. 主題清楚明確，脈絡清楚，有幾列的重點歸納。
6. 會適時歸納重點。
7. 能團體合作，比平時乖。
8. 教學內容適當，學生樂於操作天平學習。
9. 數位學習：使學生能主動利用投影發表意見，引導發表練習。師生數位器材架接使用熟練。
10. 流程順暢，明確指示。
11. 從操作到認知，從疑惑到解惑，從害羞到表達。

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
A-4-3	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐。	林家惠	112/06/30
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 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：

優點學習，缺點內自省，有則改，無加警，精進不停。

以下為數位學習公開課之成果照片：



課業學習紀錄單 - 一起玩天平

日期: _____ 學習領域: 自然 年級: 五年 班 組別: B&B

一、砝碼重量相同時，用天平測量兩側，看傾斜結果。

1. 左側: 10g, 右側: 10g

左側力臂長度 (公分)	右側力臂長度 (公分)	傾斜結果(左傾或右傾)
3	3	平衡
2	3	右傾
4	3	左傾

2. 砝碼重量相同下，力臂越長，那一側力量越(大)。(填大或小)

3. 砝碼重量相同下，力臂越短，那一側力量越(小)。(填大或小)

二、平衡時，用天平測量兩側，看力臂長與砝碼重量的關係。

1. 左側: 10g, 右側: 5g

左側力臂長度 (公分)	右側力臂長度 (公分)	傾斜結果
5	10	平衡
10	5	平衡
15	5	平衡

2. 兩側平衡下，力臂越長，砝碼重量還是越輕? (是)

3. 兩側平衡下，力臂越短，砝碼重量還是越輕? (是)

三、怎麼才公平?

1. 請找出平衡點: 左側砝碼十公克，位在 4，請問右側砝碼五公克，要量在哪個位置? (8)

2. 請在下圖中畫出兩組砝碼的位置。

5g 在 4 處
10g 在 8 處

為什麼? 因為省力

課業學習紀錄單 - 一起玩天平

日期: 1/24 學習領域: 自然 年級: 五年 班 組別: A

一、砝碼重量相同時，用天平測量兩側，看傾斜結果。

1. 左側: 10g, 右側: 10g

左側力臂長度 (公分)	右側力臂長度 (公分)	傾斜結果(左傾或右傾)
3	6	右傾
2	4	右傾
4	1	左傾

2. 砝碼重量相同下，力臂越長，那一側力量越(大)。(填大或小)

3. 砝碼重量相同下，力臂越短，那一側力量越(小)。(填大或小)

二、平衡時，用天平測量兩側，看力臂長與砝碼重量的關係。

1. 左側: 10g, 右側: 5g

左側力臂長度 (公分)	右側力臂長度 (公分)	傾斜結果
5	10	平衡
10	5	平衡
15	5	平衡

2. 兩側平衡下，力臂越長，砝碼重量還是越輕? (是)

3. 兩側平衡下，力臂越短，砝碼重量還是越輕? (是)

三、怎麼才公平?

1. 請找出平衡點: 左側砝碼十公克，位在 4，請問右側砝碼五公克，要量在哪個位置? (8)

2. 請在下圖中畫出兩組砝碼的位置。

3. 傾斜原理:
左側(10) x (4) = 右側(5) x (8)) - 空格請填上數字。
(10) x (左力臂) = (右力臂) x (砝碼重量)) - 空格請填上左力臂與右力臂。
生活經驗: 因為比較省力





















