

113 學年度彰化縣員林國小教師專業發展實踐方案

表 1、公開授課/教學觀察—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>楊慧萍</u>	主要任教 科目	<u>自然</u>
授課教師	<u>周祐民</u>	主要任教 科目	<u>自然</u>
教學單元	<u>南一五上第四單元-力與運動</u>		
觀察前會談 (備課)日期及時間	<u>_113_年_12_月_17_日</u> <u>8 : 00 至 8 : 30</u>	地點	<u>總務處</u>
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	<u>_113_年_12_月_17_日</u> <u>8 : 40 至 9 : 20</u>	地點	<u>高自五教室</u>

一、核心素養、學習表現、學習內容與單元學習目標：

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。

A3 規劃執行與創新應變

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

ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。

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。

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。

tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。

ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。

tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。

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-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。

INc-III-5 力的大小可由物體的形變或運動狀態的改變程度得知。

INd-III-2 人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。

INd-III-3 地球上的物體（含生物和非生物）均會受地球引力的作用，地球對物體的引力就是物體的重量。

INd-III-13 施力可使物體的運動速度改變，物體受多個力的作用，仍可能保持平衡靜止不動，物體不接觸也可以有力的作用。

單元學習目標

1. 了解地球對物體的引力稱為重力，使物體會向下的原因。
2. 了解有些須接觸到物體才能產生作用，為接觸力。不須接觸到物體能產生力的作用，為非接觸力。
3. 藉由實驗知道，在彈性限度內，彈簧受力與彈簧伸長量的關係成正比。
4. 知道彈簧秤的使用方式與構造，及生活中運用彈簧的各種工具。
5. 藉由實驗知道，同一直線上，當物體受到大小不同，方向相反的拉力時，會往力量大的一方移動。當物體受到大小相同，方向相反的拉力時，物體會靜止不動。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

學生先備知識

1. 力有大小和方向。
2. 物體受到力的作用形狀會改變，運動狀態和方向也會改變。

起點行為

學生曾從課本中習得彈簧受力大小不同時，伸長的長度不同，當它不受力時，通常可以恢復原狀，適合用來測量力的大小。

學生特性

性格活潑、勇於提問

三、教師教學預定流程與策略：

1. 學生拿取平板並進入 kahoot 測驗。
2. 學生進行 kahoot 測驗。
3. 教師依據答題錯誤狀況進行題目講解。
4. 教師進行複習歸納。

四、學生學習策略或方法：

1. 預習：進入課程前先預習課程內容
2. 影片輔助策略：透過影片了解力與運動。
3. 遊戲學習策略：透過遊戲提升學生學習興趣。

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. 學生可自行進入 kahoot 測驗
2. 學生知道如何進行 kahoot 測驗
3. 80%學生認真聽講
4. 80%學生認真聽講

六、觀察工具：

表 2、觀察紀錄表

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 12 月 17 日 10： 10 至 10： 40

地點： 總務處