

112 學年度彰化縣溪州國中學校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 (認證教師)	陳信妤	任教 年級	9	任教領域 /科目	自然科學
授課教師	葉永興	任教 年級	9	任教領域 /科目	自然科學
備課社群(選填)	自然科學領域教師	教學單元	1-3 加速度		
觀察前會談 (備課)日期及時間	_112_年_9_月_24_日 15:15 至 16:00		地點	曦園(圖書閱覽室)	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	_112_年_10_月_2_日 15:15 至 16:00		地點	902 班級教室	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 1.(自-J-A1) 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 2.(自-J-A2) 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據。能提出問題可能的解決方案。 3.(ai-IV-3) 能透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 4.(pe-IV-2) 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 5.能操作實驗器材，分析打點計時器的點距距離，簡易判斷加速、減速、等速。					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)： 1.了解直線運動之座標、速率、速度等基本概念。 2.能看得懂座標 x-t 圖示與速度 v-t 圖示曲線意義。 3.了解打點計時器打點頻率，一個點距代表的時間(週期)。					
三、教師教學預定流程與策略： 1.複習實驗 1-2 紙帶上點距圖示與速度變化概念。 2.呈現四種打點計時器在紙帶上留下的點距圖示，請學生探討分別代表何種速度變化現象。 3.呈現某車直線運動期間，連續時間內的速度值，請學生判斷，等速度運動時段？速度發生變化時段？速度變化量多少，導出加速度 a 的概念。					

4. 呈現某車某時段 $v-t$ 圖示，請學生判斷，等速度運動時段？加速度運動時段？
加速度值多少？
5. 呈現某車速度的正負意義，若加上加速度的正負意義，對於影響車速大小及方向的關係。
6. 呈現某車某時段 $v-t$ 圖示，引導學生判斷呈現的該車的加速度 a 多少？
7. 進行 Kahoo 遊戲，複習與總結課程資訊。
8. 指定本次課程學習的作業，並指引下一節課程預習進度範圍。

四、學生學習策略或方法：

- 1.認真聽課、標示實驗操作的重點筆記。
- 2.複習閱讀教科書實驗操作歷程的介紹。
- 3.藉由親自操作實驗步驟，應證教師課程知識，增進課程知識的記憶能力。
- 4.藉由學習單的紀錄，回顧學習歷程，探討並擬定課程疑義與問題，主動提出問題，參與討論，解決問題，釐清疑義。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

- 1.實作評量
- 2.學習單檔案評量。
- 3.參與小組活動，主動提問，發表想法，分享經驗，解決問題的能力。

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：_____

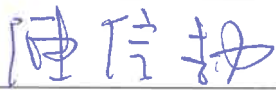
七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間：_112_年_10_月_2_日_15:15_至_16:00_

地點：_圖書閱覽室_

112 學年度彰化縣溪州國中學校教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)		任教 年級	<u>9</u>	任教領域 /科目	<u>自然科學</u>	
授課教師	<u>葉永興</u>	任教 年級	<u>9</u>	任教領域 /科目	<u>自然科學</u>	
教學單元	<u>1-3 加速度</u>	教學節次	共 <u>2</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節			
教學觀察/公開授課 日期及時間	<u>_112_年_10_月_2_日</u> <u>15:15 至 16:00</u>	地點	<u>902 班級教室</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 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。	1. 了解打點計時器的打點頻率，點距距離長短與滑車的速度變化有關。 2. 了解 x-t 圖示與 v-t 圖示的相關性。 3. 了解 v-t 圖示與 a-t 圖示的相關性。 4. 了解速度的正負意義，若加上加速度的正負意義，影響車速大小及方向關係。				
	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。	1. 先讓學生觀賞實驗操作示範影片，讓學生知道如何操作實驗過程。 2. 學生實際操作實驗，可增進學習興趣。收集氣體失敗時，探索改進的方式。 3. 走動教學，學生操作失誤時，可及時提供協助，增進大多數通學成功機會。				
	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。	1. 實作評量、 2. 學習單檔案評量。 3. 參與活動，解決問題的能力。				
	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)					

112 學年度彰化縣溪州國中學校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)	陳信松	任教 年級	9	任教領域/ 科目	自然科學
授課教師	葉永興	任教 年級	9	任教領域/ 科目	自然科學
教學單元	1-3 加速度	教學節次	共 2 節 本次教學為第 2 節		
回饋會談日期及時間	112 年 10 月 2 日 15:15 至 16:00		地點	曦園(圖書閱覽室)	

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）：

1. 教師的教學內容及課程目標訂定明確：
 - (1). 學生能了解加速度、等加速度的定義。
 - (2). 學生能了解速度方向與加速度方向，如何決定速度的快慢。
 - (3). 學生能理解、分析、判斷 x-t 圖示、v-t 圖示、a-t 圖示的意義。
2. 學生能了解斜坡滑車、打點計時器的實驗設計原理：
 - (1). 打點計時器點距逐間加大或逐漸減少，都代表有加速度存在。
 - (2). 打點計時器點距維持相同距離，代表加速度 a 為 0。

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）：

1. 雖然多數同學能理解 x-t 圖示、v-t 圖示、a-t 圖示的意義，但是對於圖示間的相關性，似乎僅有少數同學能完整連結。
2. 多數同學對斜坡滑車打點計時器的實驗設計原理解，仍有少數同學不求甚解，口頭回覆同學轉知的答案。
3. 教師運用平板載具以及 Kahoo 網站遊戲方式，引導學生參與複習課程活動，明顯提升同學學習參與度，對於正確答案的提示，有明顯的期待。

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-3 精熟任教學科領域知識	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	研讀專業課程知識書籍、觀看教學影片引導模式。		
	☐ 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：

1. 理解他人教學的優缺點，根據自己的教學需求，效仿或改進教學模式。
2. 觀察自己班級學生特質與觀課班級學生的差異，尋求適切的教學模式。
3. 觀察觀課班級學生課程認知常犯的錯誤，自己授課時若能適時引導，應可減少錯誤。
4. 使用平板載具融入學習活動，數位教學資源平台的應用，提升學生學習興趣與參與度，增進教師備課蒐集資源效率，皆可增進教師的教學效能。