

表1、公開授課－觀察前會談紀錄表

共備人員	周佩琪	任教 年級	九	任教領域/ 科目	自然領域/ 理化、地科
授課教師	黃柏勳	任教 年級	七 九	任教領域/ 科目	自然領域/ 理化科
教學單元(含標題)	2-2 牛頓第二運動定律				
觀察前會談 (備課)日期及時間	113年 10 月 21日 12：30 至 13：00	地點		351辦公室	
預定入班教學觀察/公 開授課日期及時間	113年 10 月 22日 09：15 至 10：00	地點		904教室	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： <u>1. 核心素養：</u> (1) 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 (2) 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 <u>2. 學習表現：</u> (1) 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。 (2) 應用所 學到的科學知識 與科學探究方法 幫助自己做出最佳的決定。 (3) 能從學習活動、日常經 驗及科技運用、 自然環境、書刊及網路媒體中， 進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 (4) 能將所 習得的知識正確 的連結到所觀察 到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習 得的知識來解釋 自己論點的正確性。 <u>3. 學習內容：</u> (1) 認識物體受力後可能產生的變化。 (2) 連結 F、M、A 三者之間的關係，並引導產出公式 $F=M \times A$。 (3) 解釋牛二定律的單位與內容。 (4) 說明牛二定律的生活應用。					

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

- 1.學生已瞭解物體受力之後可能會產生形狀改變（虎克定律）。
- 2.學生已習得牛一定律。
- 3.學生已知道合力與分力的關係。
- 4.學生知道如何計算加速度。

三、教師教學預定流程與策略：

1.教學流程：

- (1)喚醒舊經驗：物體受力後可能會產生的變化與生活中的經驗。
- (2)播放短片「牛頓第二運動定律」(均一編制)。
- (3)說明 F 、 M 、 A 三者之間的關係，並引導產出公式 $F=M \times A$ 。
- (4)解釋牛二定律的單位、內容與相關的生活現象。
- (5)評量與回饋：師生問答與題目練習。

2.教學策略：講述法並運用多媒體輔助教學。

四、學生學習策略或方法：

- 1.觀察學習：藉由觀看影片及輔具，瞭解牛二定律的內容。
- 2.即時練習與反饋：讓學生藉由實際題目練習，加深學習印象。

五、教學評量方式：

藉由上課過程中的即時問答以及題目練習，讓學生記住牛二定律的內容，並給予回饋，導正其錯誤觀念。

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10月23日 12:30~13:00

地點：351辦公室

表2、觀察紀錄表

回饋人員	周佩琪	任教年級	九	任教領域/ 科目	自然領域/ 理化、地科	
授課教師	黃柏勳	任教年級	七 九	任教領域/ 科目	自然領域/ 理化科	
教學單元	2-2 牛頓第二運動 定律	教學節次	共 1 節 本次教學為第 1 節			
公開授課 日期及時間	113年 10 月 22日 09:15 至 10:00	地點	904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。			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。	A-2-2 呈現牛二定律的相關影片，然後連 結原理，進而帶入主題「 $F=MA$ 」，此有 助清楚學習重要概念，並產生學習遷移。				
	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。			V		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、 討論或實作。	A-3-3 在教學過程中常提問同學，例如： 請問物體受力後可能會有什麼現象改變？ 牛頓是哪一國人？如何計算加速度？				
	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。			V		
	A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成 效。	A-4-1 教學中常以提問，以評估同學的認 知經驗與理解程度。此外，教學告一段落 後，會帶學生練習做題目，檢視學生的學 習狀況。				
	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	周佩琪	任教 年級	九	任教領域/ 科目	自然領域/ 理化、地科
授課教師	黃柏勳	任教 年級	七 九	任教領域/ 科目	自然領域/ 理化科
教學單元	2-2 牛頓第二運動 定律	教學節次		共 <u>1</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節	
回饋會談日期及時間	113年 10 月 23 日 12：30 ~13：00		地點	351辦公室	

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）：

- （一）教師能利用多媒體引發學習動機。
- （二）教師上課氣氛融洽。
- （三）教學過程能讓學生能整合學習情境，產生主題式連結。
- （四）同學們上課能專心聽講，且大方的回答問題。

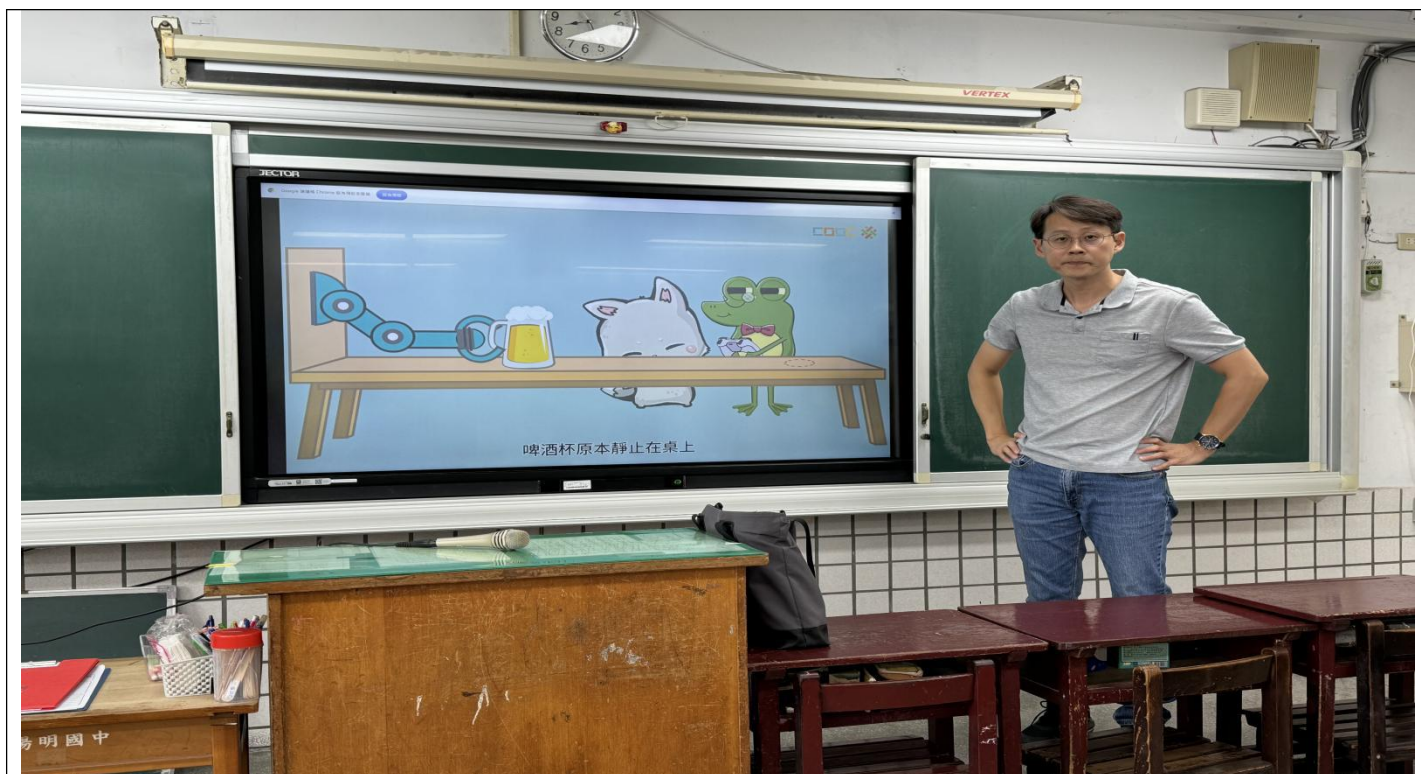
二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- （一）增強學生表現的獎勵方式除了個人口頭鼓勵，也可考慮使用小組獎勵方式，來加強學生間合作學習。
- （二）可增加更多關於牛二定律的生活應用。

三、回饋人員的學習與收穫：

- （一）透過觀察前會談、教學中觀課與教學後專業回饋，讓我們有系統的進行專業成長，獲得許多有意義的訊息。
- （二）善用多媒體可幫助學生學習及引發學習動機。
- （三）教學若能與生活環境結合，學生學起來將更有動力與興趣。

附件-觀課照片(兩張)



照片1說明：引導學生思考生活現象



照片2說明：播放影片「牛二定律」，引導說明原理