

# 109學年度彰化縣大村國中 公開課(備觀議)表件

## 一、共備：觀課前會談紀錄表

觀課人員	劉承恩	任教年級 (可複選)	<input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9	主要任 教領域	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input checked="" type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 特教 <input type="checkbox"/> 藝文 <input type="checkbox"/> 健體 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 科技
授課教師	黃乃宏	任教年級 (可複選)	<input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9	主要任 教領域	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input checked="" type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 特教 <input type="checkbox"/> 藝文 <input type="checkbox"/> 健體 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 科技
授課科目	自然科學	單元名稱	4-2光的反射與面鏡		
共備時間	109年11月_4_日 14:00至 16:00			共備 地點	二年級導師辦公室

### 一、學習目標：(核心素養、學習表現與學習內容)

#### 核心素養

- 自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。
- 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，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。
- 自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。
- 自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。
- 自-J-B2: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。
- 自-J-B3:透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。

#### 學習表現

tr-IV-1: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确性。

### 二、學生經驗：(學生先備知識、起點行為、學生特性...等)

1. 具備光的直線前進，反射定律的知識概念。
2. 使用 <https://www.geogebra.org/geometry> 網站，操作簡易繪圖的能力。

po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。

#### 學習內容

Ka-IV-8:透過實驗探討光的反射與折射規律。

### 三、教學預定流程與策略：

01. 引導學生思考日常生活與面鏡相關應用，如化妝鏡、太陽能爐，或日常見科技產品等。
02. 引導學生思考反射定律與面鏡焦點的知識層面
03. 利用實驗器材，觀察物與像的關連。(透過觀察凹凸面鏡活動了解凹凸面鏡成像性質)。
04. 將理解後的知識，使用繪圖具體化所學。

### 四、學生學習策略或方法：

01. 由學生舉出各種面鏡的應用，如化妝鏡、太陽能爐，或日常見科技產品等。
02. 由學生思考表達反射定律與面鏡圖原則的關連，
03. 由學生動手操作了解動手實作的重要性。
04. 由操作與理論相互映證。

**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)

01. 以組為單位，以分發教材先討論(**小組討論**)
02. 以組為單位，上台根據指定內容作圖(**實作**)
03. 以組為單位，對作圖的內容做解說(**發表**)
04. 其它組別與上台組討論(**提問**)
05. 學生完成學習單上的做圖交品(學習單)。

[註]在黑板上的平板電視上，使用<https://www.geogebra.org/geometry> (數學繪圖軟體)，

## 二、觀課：觀課紀錄表

觀課時間	109年11月10日	觀課地點	202教室
層面	<b>指標與檢核重點</b> (採用教專指標)	<b>事實摘要敘述</b> (可包含教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	
A 課 程 設 計 與 教 學	<b>A-2掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。</b>		
	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。	(對應左欄檢核重點，至少條列3項，描述具體事實) 01. 由鏡子→平面鏡，化粧鏡→凹面鏡，引發學生動機 02. 由簡報呈現教材 03. 藉由實驗實物操作來理解或熟練學習內容 04. 再以繪圖結合理論與實物	
	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。		
	<b>A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。</b>		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	(對應左欄檢核重點，至少條列2項，描述具體事實) 01. 藉由提問引導學生思考 02. 從做中學，由操作與理論相互映證。	
	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。		
	<b>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。</b>		
	A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。	(對應左欄檢核重點，至少條列2項，描述具體事實) 01. 由學生上台操作，解說 02. 由其它同學補充，提供意見回饋 03. 由教師做最後評論。	
	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)		





觀察項目	教學觀察					建議
	1	2	3	4	5 (優)	
<b>一、清楚呈現教材內容</b>						
1-1 說明學習目標及學習重點				✓		
1-2 有組織條理呈現教材內容				✓		
1-3 清楚講解重要概念、原則或技能				✓	✓	
1-4 提供學生適當的實作或練習						
1-5 澄清迷思概念、易錯誤類型，或引導價值觀				✓		
1-6 設計引發學生思考與討論的教學情境					✓	
1-7 適時歸納學習重點				✓		
<b>二、運用有效教學技巧</b>						
2-1 引發並維持學生學習動機				✓		
2-2 善於變化教學活動或教學方法					✓	
2-3 教學活動中，融入學習策略的指導				✓		
2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行			✓			
2-5 有效掌握時間分配和教學節奏			✓	✓		
2-6 透過發問技巧，引導學生思考				✓		
2-7 使用有助於學生學習的教學媒材					✓	
2-8 根據學生個別差異實施教學活動				✓		
<b>三、應用良好溝通技巧</b>						
3-1 板書正確、工整有條理				✓		
3-2 口語清晰、音量適中				✓		
3-3 運用肢體語言，增進師生互動			✓			
3-4 教室走動或眼神能關照多數學生					✓	
<b>四、運用學習評量評估學習成效</b>						
4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形				✓		
4-2 根據學生評量結果，適時進行補救教學			✓			
4-3 學生學習成果達成預期學習目標				✓		
<b>五、維持良好的班級秩序以促進學習</b>						
5-1 維持良好的班級秩序				✓		
5-2 適時增強學生的良好表現			✓			
5-3 妥善處理學生的不當行為或偶發狀況				✓		
<b>六、營造積極的班級學習氣氛</b>						
6-1 引導學生專注於學習				✓		
6-2 布置或安排有助於學生學習的環境				✓		
6-3 展現熱忱的教學態度				✓		
6-4 教師公平對待學生				✓		

## 議課：觀課後回饋紀錄表

議課時間	109年11月11日 14:00至15:00	議課地點	二年級導師辦公室
<p>一、<b>教與學之優點及特色：</b>(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)</p> <p>善於利用媒體，引發學生學習</p> <p>分組教學，引導學生互相討論。</p> <p>走動與學生互動，適時解與學生討論問題。</p> <p>師生相處融洽，氣芬良好。</p>			
<p>二、<b>教與學待調整或精進之處：</b>(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)</p> <p>部分學生對軟體操作，仍待加強。</p> <p>部分學生學習互動，有待改善。</p> <p>各組對發表時間能力，明顯不同。</p>			
<p><b>授課教師依據上述回饋，預定成長方向：</b> *註：「採計方法」如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 (略)</p>			
<p>三、回饋人員的學習與收穫：</p> <p>1. <a href="#">GeoGebra</a> 軟體與光學課程的配合</p>			