

彰化縣國民中小學「素養導向教學與評量」設計案例表件

一、課程設計原則與教學理念說明

應用磁鐵特性設計製作磁鐵遊戲

二、主題說明

領域科目	自然科學		設計者	陳珊珊
課程主題	設計好玩的磁鐵遊戲		總節數	1
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書 (<input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input checked="" type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他) <input type="checkbox"/> 改編教科書 (<input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他) <input type="checkbox"/> 自編 (說明：)			
學習階段	<input type="checkbox"/> 第一學習階段 (國小一、二年級) <input checked="" type="checkbox"/> 第二學習階段 (國小三、四年級) <input type="checkbox"/> 第三學習階段 (國小五、六年級) <input type="checkbox"/> 第四學習階段 (國中七、八、九年級)	實施年級	國小三年級	
學生學習狀況分析	低年級曾學習「吸住了」磁鐵遊戲的課程			
設計依據				
學習重點	學習表現	pe-II-2 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。		
	學習內容	INe-II-1 自然界的物體間常會相互影響。		
學習目標	認知	了解磁鐵在生活中的應用		
	技能	設計好玩的磁鐵遊戲		
	態度	能認真上課		
素養	總綱	A1 身心素質 與 自我精進		
	領綱	自-E-A1 保持好奇心、想像 力持續探索自然。		
議題融入	實質內涵	無		
	融入單元	無		
教學設備／資源	電子書、播放設備、彩繪工具、紙卡、迴紋針、磁鐵、			
參考資料	南一版教師手冊			

三、單元設計

教學單元活動設計			
單元名稱	磁鐵	時間	40 分鐘
學習目標	自行設計太空船，利用磁鐵特性玩遊戲		
教學活動內容及實施方式		教學資源	教學評量
<p>【準備活動】</p> <p>一、課堂準備</p> <p>(一)教師：</p> <p>彩繪工具、紙卡、迴紋針、磁鐵</p> <p>(二)學生：</p> <p>●自然習作。</p> <p>二、引起動機</p> <p>1.教師提問：生活中哪些物品運用磁鐵的特性，舉一些實例(影片、生活用品實物)</p> <p>【發展活動】</p> <p>1.教師引導：設計一個紙太空船並折成 L 型，把迴紋針夾在紙卡下方。</p> <p>2.手拿磁鐵放在星球軌道紙板下面，吸引指太空船下面的迴紋針前進，讓太空船在外太空航行前進。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>討論</p> <p>①星際旅行是利用磁鐵的哪個特性來進行的？</p> <p>②紙太空船下方的迴紋針，還可以用什麼物品代替？</p> </div> <p>【總結活動】</p> <p>拍照分享學生的太空船作品</p>		<p>電子書、播放設備</p> <p>6 支螺絲起子，螺絲釘</p> <p>彩繪工具、紙卡、迴紋針、磁鐵習作</p>	<p>●口頭發表</p> <p>●實作表現</p> <p>●參與討論</p> <p>●態度檢核</p>

110 學年度彰化縣和東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 (認證教師)	王麒富	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然科學
授課教師	陳珊珊	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然科學
備課社群(選填)		教學單元		第四單元 磁鐵	
觀察前會談 (備課)日期及時間	2021 年 12 月 30 日 <u>08:00</u> 至 <u>08:30</u>		地點	辦公室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	2021 年 12 月 30 日 <u>09:30</u> 至 <u>10:10</u>		地點	自然教室 D	
<p>一、 學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>核心素養:A1 身心素質 與 自我精進</p> <p>學習表現:pe-II-2 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的 大致結果。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。</p> <p>學習內容 INe-II-1 自然界的物體間常會相互影響。</p> <p>認知：了解磁鐵在生活中的應用</p> <p>技能：設計好玩的磁鐵遊戲</p> <p>態度：能認真參與實作</p>					

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

低年級曾學習「吸住了」磁鐵遊戲的課程

三、教師教學預定流程與策略：

- 教師提問：生活中哪些物品運用磁鐵的特性? 舉實例說明
- 教師引導學生設計星際旅行磁鐵遊戲

四、學生學習策略或方法：

- 聽課
- 使用教科書
- 設計實作
- 分享作品

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

- 口頭發表
- 實作表現
- 參與討論

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

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：2021 年 12 月 30 日 13：30 至 14：00

地點：辦公室

110 學年度彰化縣和東國小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)	王麒富	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然科學		
授課教師	陳珊珊	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然科學		
教學單元	第四單元磁鐵	教學節次		共 <u>1</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節			
教學觀察/公開授課 日期及時間	2021 年 12 月 29 日 <u>09:30</u> 至 <u>10:10</u>		地點		自然教室 D		
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。	1.教師善於提問以連結學生舊經驗 2.教學示範物品準備適當，切合教學內容。 3.學生分組實驗完，教師能歸納實驗結果，符合學習重點。					
	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、	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘						

討論或實作。	<p>1.教師以分組實驗的方式，更能加深學生學習內容。</p> <p>2.教師講解教材清晰明確，切合內容。</p>			
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。	教師能適時給予學生口頭評量			
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)				

110 學年度彰化縣和東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)	王麒富	任教 年級	三	任教領域/ 科目	自然科學
授課教師	陳珊珊	任教 年級	三	任教領域/ 科目	自然科學
教學單元	第四單元 磁鐵	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	2021 年 10 月 06 日 <u>13:00</u> 至 <u>13:30</u>		地點	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：					
<p>1、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）：</p> <p>1.建議磁鐵遊戲實作時間可再增加，更能讓學生完成作品，並實際操作自己的「飛碟」進行遊戲，加深磁鐵特性之印象。</p> <p>2.位於角落處之學生，上課易不專心，但這似乎是這一代學生的通病(笑)。</p>					

2、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
	□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			
	□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。

3、 回饋人員的學習與收穫：

- 1.良好的教學準備很重要，有生活中的物品做示範，比看圖片來得具體。
- 2.教師提問能給予學生時間回想舊有經驗，並提升學習興趣。