

彰化縣 109 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
【十二年國教素養導向教學】教學活動設計單

領域/科目	自然	教學者	謝明淵
實施年級	九年級	教學時間	1 節課 45 分鐘
單元名稱	5-2 地表的改變與平衡		
學校願景	福中課程以健康、學習、品格、創新、科技與國際等六個元素為課程主軸，以培養學生的未來競爭力。		
設計理念			
核心素養	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解		
學習重點	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確性。 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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3 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。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（如報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實紀錄。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。	
	學習內容	Ia-IV-1 外營利及內營利的作用會改變地貌。 1-1 介紹外營力的作用包括風化、侵蝕、搬運、沉積等作用。 1-3 說明外營力及內營力作用如何改變地貌。	
議題融入	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。		
教材來源	課本		
教學設備/資源	電腦、大螢幕 LED 1.地形景觀圖片。 2.臺灣景觀圖片。		

學習目標	1.了解地貌改變的原因與沉積物形成的過程。	
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用圖片或回顧過去的方式，來喚起學生的野外經驗，並請學生和同學分享。 2. 讓學生討論地形高低起伏的原因。 3. 由於地質作用的過程並非馬上可以觀察記錄到，所以可以利用圖片或影片提出實例，從地質作用各階段的圖片介紹或影片內容，讓學生觀察具象的景觀或動態的過程，輔助教師敘述風化、侵蝕、搬運、沉積作用及其現象，並讓學生進行討論。 4. 教師可以引導學生回憶過去經驗，利用討論的方式，來歸納出河流的侵蝕作用和沉積作用通常發生在哪些地方？（參考：大部分的侵蝕作用發生在河流的上游區，所以上游河岸兩側的地勢通常較陡且少有沉積物覆蓋，如太魯閣峽谷；而大部分的沉積作用發生在河流的下游區或地勢低窪的地區，如淡水河下游兩岸，水庫底部、橋墩附近也會有沉積現象發生。） 5. 介紹各種營力產生的不同地形，如冰川、風、海浪。 	45分	<ol style="list-style-type: none"> 1.觀察： <ul style="list-style-type: none"> • 參與討論時態度是否積極正向。 • 發表意見時邏輯是否正確，條理是否清晰。 • 在別人發言時，是否能夠虛心傾聽，尊重他人。 2.口頭詢問： <ul style="list-style-type: none"> • 能基本判斷野外地形主要是受哪種外營力作用導致。 • 討論地形高低起伏的原因。 • 能知道河流的侵蝕作用和沉積作用對生活的影響。 3.紙筆測驗： <ul style="list-style-type: none"> • 能分辨出圖片中的現象何者是與風化、侵蝕、搬運、沉積作用有關。
參考資料：		

**彰化縣 109 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
授課教師自評表**

觀課教師	謝 清 輝	觀課日期	110 年 12 月 7 日
授課教師	謝 明 淵	教學年/班	九年 4 班
教學領域 教學單元	自然 5-2 地表的改變與平衡		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用圖片或回顧過去的方式，來喚起學生的野外經驗。 2. 利用圖片或影片提出實例。 3. 利用討論的方式，來歸納出河流的侵蝕作用和沉積作用通常發生在哪些地方？ 4. 介紹各種營力產生的不同地形。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與討論時態度積極正向。 2. 發表意見時邏輯正確，條理清晰。 3. 能基本判斷野外地形主要是受哪種外營力作用導致。 4. 能知道河流的侵蝕作用和沉積作用對生活的影響。 5. 能分辨出圖片中的現象何者是與風化、侵蝕、搬運、沉積作用有關。 	
學習目標 達成情形	<p>能了解地貌改變的原因與沉積物形成的過程。</p> <p>能基本判斷野外地形主要是受哪種外營力作用導致。</p> <p>能知道河流的侵蝕作用和沉積作用對生活的影響</p> <p>能分辨出圖片中的現象何者是與風化、侵蝕、搬運、沉積作用有關。</p>		
自我省思	各種地質作用如能以示意圖與實際地形景觀圖片對照呈現效果更佳。		
同儕回饋 後心得	等待學生回應問題的時間可以再拉長一些，		

**彰化縣 109 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
觀課紀錄表**

授課教師： <u>謝明淵</u> 任教年級： <u>九年級</u> 任教領域/科目： <u>自然</u>					
教學單元： <u>5-2 地表的改變與平衡</u> 教學節次： 共 <u>1</u> 節， 本次教學為第 <u>6</u> 節					
觀察日期： <u>110 年 12 月 7 日</u> 回饋人員： <u>謝清輝</u>					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 能基本判斷野外地形主要是受哪種外營力作用導致。 2. 能知道河流的侵蝕作用和沉積作用對生活的影響。 3. 能分辨出圖片中的現象何者是與風化、侵蝕、搬運、沉積作用有關。			
	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。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要) 1. 能適當的口頭提問引導學生。 2. 課本重點能做劃記、標記。			
	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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 此節內容較少，未採用多元評量方式。 2. 可做一個前測以了解學生對之前 5-1 內容理解程度。 3. 可於結束時立即做隨堂評量供學生適切的學習回饋。			
	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)					

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		✓		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要) 學生上課時專注，對老師的提問能適當反應。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。		✓		
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要) 教室保持清潔，座位安排適當。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

彰化縣 109 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

議課紀錄表

- 一、 單元名稱：5-2 地表的改變與平衡
- 二、 上課時間：110 年 12 月 7 日，第 6 節
- 三、 任課班級：九年 4 班
- 四、 授課老師：謝明淵
- 五、 觀課人員：謝清輝
- 六、 議課時間：110 年 12 月 8 日，第 5 節

教學者自我回饋
<p>一、 優點方面</p> <ol style="list-style-type: none">1. 教師充分準備教材2. 教師能掌握單元教材內容 <p>二、 可改進之處</p> <ol style="list-style-type: none">1. 程度較好的學生回應教師問題踴躍，可指定組內不同程度學生回答問題，搭配加分機制鼓勵程度較差學生。2. 教學節奏、時間的掌握可再加強。 <p>三、 所遭遇之困境</p> <ol style="list-style-type: none">1. ppt 版面設計的可留適當的留白區塊給學生可書寫空間。
觀課人員回饋
<p>一、 教學者優點</p> <ol style="list-style-type: none">1. 善用問答技巧2. 適時檢視學生的學習情形3. 教室走動或眼神能關照多數學生
<p>二、 學生學習狀況說明及待釐清問題(可包含回應教學者說課時所欲被觀察之重點)</p>
<p>三、 在觀課過程中的收穫</p> <p>指定不同的程度學生擔負不同問題的回覆，藉以訓練學生發表、指導的能力。</p>
<p>四、 針對教學者所遭遇困境之回應</p> <p>宜多擅用追問技巧以刺激學生進一步的思考；等待學生回應問題的時間可以再拉長一些，學生可以多一些時間來思考問題。</p>

使用說明：建議可於議課時，提供議課紀錄者使用。

彰化縣 110 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
教師同儕學習活動照片

日期：110 年 12 月 7 日，第 6



說明：改變地貌的力量

說明：改變地貌的力量—營力



說明：內營力、外營力的差異

說明：河流的侵蝕作用介紹



說明：河流的侵蝕作用介紹

說明：河流的侵蝕作用介紹