






EBS 중등 실감형 콘텐츠 활용 교수 · 학습과정안 요약

수업명	대륙이동설의 증명		
과목	과학	교과서 출판사명	미래엔
학년	중학교 1학년	학기	1학기
단원	1. 지권의 변화		
차시	1~2차시		
주제	베게너가 제시한 대륙이동설의 증거를 통한 과학 이론의 검증과정		
주요내용	<ul style="list-style-type: none">대륙이동설의 증거를 생물학적, 지질학적 관점에서 제시할 수 있다.각 주장을 반박하는 의견에 대해 반론 근거를 찾을 수 있다.		
활용도구	스마트패드, 모바일기기, 위두랑		
교과서 활용 유형	<input type="checkbox"/> 디지털교과서 중심 서책 교과서 병행 <input type="checkbox"/> 서책형 교과서 중심 디지털교과서 병행 <input type="checkbox"/> 디지털교과서만 사용 <input checked="" type="checkbox"/> 서책형 교과서만 활용		
수업활동	<input type="checkbox"/> 탐구활동(지식구성) <input checked="" type="checkbox"/> 토의·토론활동 <input type="checkbox"/> 문제해결활동 <input type="checkbox"/> 교류활동 <input type="checkbox"/> 프로젝트활동 <input type="checkbox"/> 기타		
교실 및 교과유형	<input checked="" type="checkbox"/> 일반교실수업 <input type="checkbox"/> 특별교실수업(스마트교실, 컴퓨터실 등) <input type="checkbox"/> 교과수업 <input type="checkbox"/> 기타(창의체험수업 등)		
기기환경	<input type="checkbox"/> 교사 1기기(학생 기기 미활용) <input checked="" type="checkbox"/> 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) <input type="checkbox"/> 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) <input type="checkbox"/> 기타		
수업 기대효과	학습자 역량	<input type="checkbox"/> 창의성 <input checked="" type="checkbox"/> 문제해결력 <input checked="" type="checkbox"/> 의사소통능력 <input checked="" type="checkbox"/> 협업능력 <input type="checkbox"/> 정보활용능력 <input type="checkbox"/> 자기주도학습력 <input checked="" type="checkbox"/> 유연성 <input type="checkbox"/> 기타	
	학습태도	<input checked="" type="checkbox"/> 집중도(몰입) <input checked="" type="checkbox"/> 흥미도 <input type="checkbox"/> 자신감 <input type="checkbox"/> 기타	
실감형 콘텐츠 활용 참여 소통 전략	<ul style="list-style-type: none">베게너와 베게너의 주장을 반박하는 과학자의 입장으로 나누어 대륙이동설을 지지하는 증거, 반론자료를 만들어 토론한다.		

실감형 콘텐츠를 활용한 초등 과학 교수 · 학습 과정안

I 수업 미리보기

■ 수업 정보

학 년	1	일 시	2022. 00.30		수업자		
교 과	과학	단 원	1. 지권의 변화		차 시	1/2	
배움주제	대륙이동설의 증거 및 검증과정				인성요소	협동, 소통, 배려	
성취기준	○ [9과01-05] 대륙이동설을 이해하고 지진과 화산이 발생하는 지역의 분포를 판의 경계와 관련지어 설명할 수 있다.						
배움목표	● 베게너가 제시한 여러 증거를 근거로 대륙이동설을 설명할 수 있다.						
과정중심 평가방향	○ 교사: 수업 활동 관찰평가, 심화 과제 평가 ○ 학생: 상호 동료평가						
교실환경	교사 1PC		모둠 1PC		학생 1PC		무선 환경
			○				무선 ()
활동유형	탐구활동		문제해결활동		토의토론활동		교류활동
	○		○		○		
미래핵심 역량	창의적 혁신역량		비판적사고력		의사소통능력		협업능력
	CI		CT		CM		CL
	○		○		○		○
학습 활용 도구	디지털교과서	위두랑	스마트기기	AR, VR	미러링	어플리케이션	기타
							
		○	○		○		○

■ 수업의 의도 및 주안점

- 베게너의 대륙이동설의 배경과 근거를 학습하는 수업으로, 과학이론의 정립과정을 함께 생각해 볼 수 있다.
- 과학이론이 정립되는 과정에서 있었던 많은 논쟁을 직접 조작을 통해 알아볼 수 있다.
- 베게너가 제시한 각 근거에서 설명이 더 필요한 점 등을 생각하며 반박에 직접 참여할 수 있도록 지도한다.
- 베게너와 베게너의 주장에 반대하는 과학자의 입장으로 나누어 토론 수업을 진행함으로써 대륙이동설이 가지는 강점 및 한계점, 과학 이론의 잠정적 본성 등을 파악할 수 있도록 지도할 수 있다.

■ PATROL 모형 적용 디지털교과서 수업 활동 계획(디지털 교과서와 연계 수업시 적용 참고)

흐름	단계	학습과정	교수학습활동	활용도구	미래핵심역량
설계	계획	P	수업계획 수립		
			<ul style="list-style-type: none"> 사전 자료 계획하기 <ul style="list-style-type: none"> 지질구조의 형성(히말라야 산맥은 어떻게 형성되었을까?) AR 체험을 위해 기기 및 활동 준비 모둠 구성 준비 		
가정	탐색	A	사전과제 해결		 (의사소통)
	추적	T	자기주도활동		 (의사소통)  (학습자신감)
교실	추천	R	탐구 및 AR 활동		 (비판적사고력)  (의사소통)
	요청	O	토론활동		 (창의적혁신역량)
심화	안내	L	배움내용성찰		 (창의적혁신역량)

■ 학습 활용 도구 전략

도구			
장면			
전략	<사전 과제>	<스마트 기기>	<위두랑 과제 해결>
	EBS클립뱅크 동영상 ‘히말라야 산맥의 형성과정’을 사전과제로 제시하고 지질구조는 어떻게 형성되었는지 의견을 정리한다.	모듬별 1대씩 스마트기기로 베게너 이전 지질 구조 형성에 대한 이론을 정리한다. 베게너의 대륙이동의 증거를 학습한다.	사전과제를 해결하고 베게너의 주장과 이를 반박하는 주장을 정리한 토론자료를 위두랑에 탑재한다.

Ⅱ 본시 교수·학습 과정안





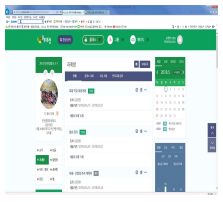


실감형콘텐츠 활용 과학과 교수·학습 과정안



교과	과학	단원	1. 지권의 변화	차시	1
배움주제	대륙이동설의 증거 및 검증과정			인성요소	소통, 협동, 배려
(성취기준)	○ [9과01-05] 대륙이동설을 이해하고 지진과 화산이 발생하는 지역의 분포를 판의 경계와 관련지어 설명할 수 있다.				
배움목표	● 베게너가 제시한 여러 증거를 근거로 대륙이동설을 설명할 수 있다.				

학습단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	☆역량 ▶자료※유의점
문제 파악	학습 준비도 확인	사전과제 확인하기 ○ 사전 과제로 제시한 동영상과 보고 알게 된 점 이야기하기 ○ 위두랑에 올린 친구들 궁금증 살펴보기	 EBS 영상을 미러링 기기로 함께 시청	5'	CT ▶히말라야 산맥 의 형성과정 ※사전 제시 동영상 이므로 필요 부분만 활용한다. ※사전과제를 가정학 습으로 해오지 않은 학생들은 수업 전에 스마트패드로 학습하 도록 한다.
	문제파악	배움 문제 파악하기 베게너가 주장한 대륙이동설의 증거를 반박하는 의견을 함께 알아보며 직접 검증해보자.			
	배움과정 안내	배움 과정 안내하기 <활동1> 모듈별로 베게너 이전 지질구조의 형성에 대한 이 론 조사하기 <활동2> 베게너의 일생에 대해 조사하기 <활동3> AR을 이용하여 베게너가 주장한 대륙이동설의 증 거 탐색하기			
자료 탐색	자료 제시 및 관찰 탐색	활동1. 지질구조의 형성에 관한 이론 ○ 4인 1모둠으로 구성 ○ 히말라야 산맥의 형성과정을 정리함. ○ 베게너 이전 지질 구조의 형성에 관한 이론을 검색하여 정 리함. (수축설 등)		8'	CM

단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	※역량 ▶자료※유의점
자료 탐색	추가 자료 제시 및 관찰 탐색	<div>활동2. 베게너의 일생 정리</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트 기기를 이용하여 대륙이동설을 주장한 베게너가 누구인지, 어떤 증거를 모아 대륙이동설을 주장했는지 정리하여 위두랑에 탑재한다. 	  위두랑에 조사한 내용 정리	8'	<div>CT</div> ▶모듬별 스마트기기 1대 ※모듬별 1대의 스마트기기를 제공하여 콘텐츠를 보고 개인 스마트기기가 있는 사람은 개인용을 활용하는 것도 허락한다.
개념 정리	개념 정리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 베게너의 대륙 이동설 정리 ○ 베게너 이전 지질구조 형성을 주장한 이론 정리 		5'	
적용 발전	VR 체험하기	<div>활동3. VR 체험활동 하기</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 베게너가 대륙이동설을 발표하던 상황을 가정하여, 직접 발표 자료를 완성해 봄. ○ 반박 의견에 대한 반박 자료를 제시하여 이론을 확장시켜 봄. 		12'	<div>CI</div> ▶모듬별 VR 기기 1대 ※휴대폰이 있는 학생들은 미리 집에서 VR 뷰어를 설치해 오도록 한다.
정리	학습내용 정리	<div>배움 정리하기</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 베게너의 주장과 근거 정리하여 과제방에 올리기 	 	5'	<div>CT</div> ※정리 위두랑과 제는 가정 심화 학습으로 제시한다.
차시 예고	차시예고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 베게너 vs 과학자 토론활동 ○ 대륙이동설의 한계 		2'	<div>CM</div>

■ 과정 중심 상시평가 계획

평가 요소	평가 기준			평가방법
	상	중	하	
베게너의 대륙이동설의 근거를 댈 수 있다.	대륙이동설의 지형적, 생물학적 관점으로 나누어서 모두 설명할 수 있다.	대륙이동설의 근거의 일부만 설명할 수 있다.	대륙이동설이 무엇인지 설명할 수 있다.	관찰 위두량 상호평가
실감형콘텐츠를 활용하여 배움에 적극적으로 참여하는가?	실감형 콘텐츠 및 위두량 활용 기능을 잘 다루고 배움에 적극 참여한다.	실감형 콘텐츠 및 위두량을 잘 다루는 편이나 자신감이 부족하다.	실감형 콘텐츠 및 위두량 다루기가 아직 미숙하고 배움에 소극적이다.	

Ⅲ 주요 활동 장면

단계	활동 1	활동 2	활동 3
사진			
활동명	지질구조 형성의 다양한 이론 정리하기	AR 조작하기	베게너의 대륙이동설의 근거 및 반박 의견 정리하기