








EBS 중등 실감형 콘텐츠 활용 교수 · 학습과정안 요약

수업명	한류와 난류		
과목	과학	교과서 출판사명	
학년	1학년	학기	1학기
단원	지권의 변화		
차시	1차시		
주제	지진대와 화산대의 분포를 확인하고 화사의 영향을 이해할 수 있다.		
주요내용	1. 지진대와 화산대의 분포를 확인할 수 있다. 2. 화산폭발로 인한 다양한 현상을 관찰할 수 있다.		
활용도구	디지털 교과서, 스마트패드, 모바일기기, VR HMD, 위두랑,		
교과서 활용 유형	<input checked="" type="checkbox"/> 디지털교과서 중심 서책 교과서 병행 <input type="checkbox"/> 서책형 교과서 중심 디지털교과서 병행 <input type="checkbox"/> 디지털교과서만 사용 <input type="checkbox"/> 서책형 교과서만 활용		
수업활동	<input checked="" type="checkbox"/> 탐구활동(지식구성) <input checked="" type="checkbox"/> 토의·토론활동 <input type="checkbox"/> 문제해결활동 <input type="checkbox"/> 교류활동 <input checked="" type="checkbox"/> 프로젝트활동 <input type="checkbox"/> 기타		
교실 및 교과유형	<input type="checkbox"/> 일반교실수업 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 모듈형 기기(학생 모듈별 1기기) <input checked="" type="checkbox"/> 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) <input type="checkbox"/> 기타		
수업 기대효과	학습자 역량	<input checked="" type="checkbox"/> 창의성 <input checked="" type="checkbox"/> 문제해결력 <input type="checkbox"/> 의사소통능력 <input type="checkbox"/> 협업능력 <input checked="" type="checkbox"/> 정보활용능력 <input checked="" type="checkbox"/> 자기주도학습력 <input 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	VR 콘텐츠를 활용하여 화산지역 체험하기		

실감형 콘텐츠를 활용한 중등 과학 교수 · 학습 과정안

I 수업 미리보기


















■ 수업 정보

학 년	1	일 시	2022.		수업자			
교 과	과학	단 원	1. 지권의 변화		차 시	1/1		
배움주제	지진대와 화산대의 분포를 확인하고 화산의 영향을 이해할 수 있다.				인성요소	협동, 소통, 배려		
성취기준	○ [9과01-05] 대륙이동설을 이해하고 지진과 화산이 발생하는 지역의 분포를 판의 경계와 관련지어 설명할 수 있다.							
배움목표	● 우리나라 주변 화산대를 이해하고 화산폭발로 발생하는 다양한 현상을 설명할 수 있다.							
과정중심 평가방향	○ 교사: 사전 과제 제출(위두량), 수업 활동 관찰평가, 심화 과제 평가 ○ 학생: 상호 동료평가(위두량)							
교실환경	교사 1PC		모둠 1PC		학생 1PC		무선 환경	
					○		무선 (○)	
활동유형	탐구활동		문제해결활동		토의토론활동		교류활동	
	○							
미래핵심 역량	창의적 혁신역량		비판적사고력		의사소통능력		협업능력	학습 자신감
	CI		CT		CM		CL	CF
	○		○		○			○
학습 활용 도구	디지털교과서	위두량	스마트기기	AR, VR	미러링	어플리케이션	기타	
								
	○	○	○	○	○		○	






■ 수업의 의도 및 주안점

본 주제는 우리나라 주변의 화산대의 특성을 학습하고 화산폭발로 인해 나타나는 환경의 변화까지 생각해 볼 수 있는 1차시 수업이다. 실감형 콘텐츠를 통해 화산폭발과 다양한 현상을 자연스럽게 익히고 이를 통해 화산대, 지형 판 개념으로 확장하며 더 나아가 콘텐츠 기획에 대해 생각할 수 있는 수업이다.

■ 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"> - 사전과제 준비하기(화산폭발 드론 촬영) https://www.youtube.com/watch?v=MYCSXPP2YO - 영상 내용 정리하기 과제 제시 - VR 체험을 위해 기기 및 활동 준비 	 	
가정	탐색	A	사전과제 해결	 	 (비판적사고력)
	추적	T	자기주도활동		 (비판적사고력)  (학습자신감)
교실	추천	R	탐구활동	 	 (비판적사고력)  (의사소통)
	요청	O	vr체험	 	 (창의적혁신역량)  (의사소통)
심화	안내	L	배움내용성찰		 (창의적혁신역량)
			<ul style="list-style-type: none"> - 우리나라 주변 화산대와 화산활동에 대해 설명하기 - 최근 상황에 비춰 앞으로 우리나라 주변 화산폭발에 대해 예측하기 		

■ 학습 활용 도구 전략

도구				 
장면				
전략	<사전 과제>	<스마트 기기 활용>	<위두랑 과제 해결>	<VR 미러링>
	‘해파리 떼의 습격’뉴스를 보고 해파리 피해가 일어나는 곳과 해류에 대해 학습한다.	개인별 1대씩 스마트기기를 활용하여 우리나라 주변 해류의 모습을 관찰한다.	사전과제를 해결하고 학습에 대한 관심을 높이고 궁금한 점을 공유하며 의사소통의 기회를 제공한다.	우리나라 조경수역에 대한 콘텐츠를 체험하며 한류와 난류 특징과 조경수역에 자연스럽게 학습한다.



Ⅱ 본시 교수.학습 과정안










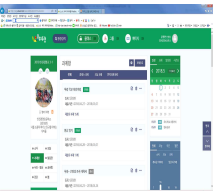


실감형콘텐츠 활용 과학과 교수.학습 과정안



교 과	과학	단 원	1. 지권의 변화	차 시	1/1
배움주제	지진대와 화산대의 분포를 확인하고 화산의 영향을 이해할 수 있다.			인성요소	협동, 소통, 배려
성취기준	○ [9과01-05] 대륙이동설을 이해하고 지진과 화산이 발생하는 지역의 분포를 판의 경계와 관련지어 설명할 수 있다.				
배움목표	● 우리나라 주변 화산대를 이해하고 화산 폭발로 발생하는 다양한 현상을 설명할 수 있다.				

학습단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	※역량 ▶자료※유의점
문제 파악	학습 준비도 확인	사전과제 확인하기 ○ 사전과제 준비하기(화산폭발 드론 촬영) https://www.youtube.com/watch?v=MYCSXPP2Y0c ○ 위두랑에 올린 친구들 궁금증 살펴보기		5'	CT ※사전과제를 가정학 습으로 해오지 않은 학생들은 수업 전에 스마트패드로 학습하 도록 한다.
	문제파악	배움 문제 파악하기 <div> 화산폭발로 관찰할 수 있는 현상은 어떤것들이 있을까? </div>			
	배움과정 안내	배움 과정 안내하기 <활동1> 지진대와 화산대 관찰하기 <활동2> 우리나라 주변 화산대 정리하기 <활동3> VR 체험활동하기 <활동4> 화산폭발에 의한 현상 정리하기			
자료 탐색	자료 제시 및 관찰 탐색	활동1. 화산대 및 화산활동 관찰하기 ○ 화산활동을 관찰 한다. ○ 과거와 근래의 차이점이 있는지 확인 한다. ○ 관찰한 내용을 토대로 우리나라 주변 지질대와 화산 대를 표시 한다.	 - 사용하기 편한 사 이트를 활용 - https://cls7.edunet.net/play/view.do?e=aEEh8xMY9 - http://ds.iris.edu/seismon/index.phtml	10'	CM ▶지진대와 화산대를 관측할 수 있는 사이 트를 활용 한다.

단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	※역량 ▶자료※유의점
개념 정리	개념 정리	<p>활동2. 우리나라 주변 지진대 및 화산대 위치와 특징 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 관찰한 내용과 교과서를 활용하여 학습지에 우리나라 주변 지진대와 화산대의 특징을 정리 한다. 		7'	<p> CT</p>
적용 발전	VR 체험하기	<p>활동3. VR 체험활동 하기</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ VR 콘텐츠로 화산폭발 시 관측 가능한 현상을 드론 조작으로 가상 체험 한다. ○ 지질대 화산대, 우리나라 주변 화산대의 특징을 이해하고 체험에 적용할 수 있도록 안내 한다. ○ 체험 후 현상 관찰 내용을 조별로 토의 한다. 	 	10'	<p> CI</p> <p>▶개인별 VR체 험</p> <p> CM</p> <p>때에 따라서 체험을 타임어택 형식으로 진 행할 수 있다.</p>

단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	※역량 ▶자료※유의점
정리	학습내용정리	<p>배움 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 우리나라 주변의 지진대와 화산대를 이해하고 화산 폭발시 나타나는 현상에 대해 정리하기 ○ VR체험 소감 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> - VR 체험을 통해 느낀 점 발표하기 ○ 우리나라에 비해 일본이 지진&화산활동이 활발한 이유에 대해 추론하기 	<p> 과제방</p> 	6'	<p> CT</p> <p>※시간이 부족한 경우 정리 위도 랑과제는 가정 심화학습으로 제 시한다.</p>
차시 예고	차시예고	○		2'	<p> CM</p>

■ 과정 중심 상시평가 계획

평가 요소	평가 기준			평가방법
	상	중	하	
화산폭발 시 나타나는 현상과 특징에 대해 설명할 수 있는가?	화산대와 화산폭발 시 나타나는 현상과 특징에 대해 과학적으로 설명할 수 있다.	화산대와 화산폭발 시 나타나는 현상에 대해 설명할 수 있지만 다소 부족하다.	화산대와 화산폭발 시 나타나는 현상에 대해 설명이 부족하다.	관찰 위두랑 상호평가
실감형콘텐츠를 활용하여 배움에 적극적으로 참여하는가?	실감형 콘텐츠 및 위두랑 활용 기능을 잘 다루고 배움에 적극 참여한다.	실감형 콘텐츠 및 위두랑을 잘 다루는 편이나 자신감이 부족하다.	실감형 콘텐츠 및 위두랑 다루기가 아직 미숙하고 배움에 소극적이다.	

Ⅲ 주요 활동 장면

단계	활동 1	활동 2	활동 3
사진			
활동명	지진대와 화산대 및 화산폭발 관찰하기	우리나라 주변 지진대와 화산대 정리하기	<체험활동> VR 체험하기