

EBS 중등 실감형 콘텐츠 활용 교수 · 학습과정안 요약








수업명	지구는 이렇게 생겼을 것이다.		
과목	과학2	교과서 출판사명	
학년	중학교 2학년	학기	1학기
단원	지구와 달의 운동		
차시	2차시		
주제	VR을 활용한 지구의 모습 이해하기		
주요내용	• 지구가 둥근 증거를 VR컨텐츠를 통해 이해하고 3가지 이상 제시한다.		
활용도구	모바일기기, 위두랑, VR기기		
교과서 활용 유형	<input type="checkbox"/> 디지털 교과서 중심 서책 교과서 병행 <input type="checkbox"/> 서책형 교과서 중심 디지털 교과서 병행 <input type="checkbox"/> 디지털 교과서만 사용 <input checked="" type="checkbox"/> 서책형 교과서만 활용		
수업활동	<input checked="" type="checkbox"/> 탐구 활동(지식 구성) <input type="checkbox"/> 토의·토론 활동 <input checked="" type="checkbox"/> 문제해결 활동 <input type="checkbox"/> 교류 활동 <input checked="" type="checkbox"/> 프로젝트 활동 <input type="checkbox"/> 기타		
교실 및 교과유형	<input checked="" type="checkbox"/> 일반 교실 수업 <input checked="" type="checkbox"/> 특별 교실 수업(스마트교실, 컴퓨터실 등) <input type="checkbox"/> 교과 수업 <input type="checkbox"/> 기타(창의체험 수업 등)		
기기환경	<input type="checkbox"/> 교사 1기기(학생 기기 미활용) <input type="checkbox"/> 모둠형 기기(학생 모둠별 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"/> 자기주도 학습력 <input type="checkbox"/> 유연성 <input type="checkbox"/> 기타	
	학습태도	<input checked="" type="checkbox"/> 집중도(몰입) <input checked="" type="checkbox"/> 흥미도 <input checked="" type="checkbox"/> 자신감 <input type="checkbox"/> 기타	
실감형 콘텐츠 활용 참여 소통 전략	가상공간에서 지구의 형태에 대해 논리적으로 증거를 제시할 수 있다.		

실감형 콘텐츠를 활용한 과학 교수 · 학습 과정안



I 수업 미리보기















■ 수업 정보

학 년	중 2학년	일 시	2022. 00.00		수업자			
교 과	과학	단 원	지구와 달의 운동		차 시	1/6		
배움주제	VR을 활용하여 지구의 형태 추측하기				인성요소	협동, 소통, 배려		
성취기준	• [9과10-01] 지구와 달의 크기를 측정하는 방법을 알고 그 크기를 구할 수 있다.							
배움목표	• VR 체험을 통해 지구의 모양을 추측할 수 있다. • 지구가 둥근 증거를 3가지 이상 제시할 수 있다.							
과정중심 평가방향	• 교사: 사전 과제 제출(위두랑), 수업 활동 관찰평가, 심화 과제 평가 • 학생: 상호 동료평가							
교실환경	교사 1PC		모뎀 1PC		학생 1PC		무선 환경	
	○				○		무선 (○)	
활동유형	탐구 활동		문제해결 활동		토의 · 토론 활동		교류 활동	
	○		○					
미래핵심 역량	창의적 혁신역량		비판적사고력		의사소통능력		협업능력	학습 자신감
	CI		CT		CM		CL	CF
	○				○			○
학습 활용 도구	디지털교과서	위두랑	스마트기기	AR, VR	미러링	어플리케이션	기타	
								
		○	○	○	○			○

■ 수업의 의도 및 주안점

- VR을 체험하는 시간을 충분히 주고 안전에 유의한다.
- 콘텐츠 속 등장인물의 대화를 통해 지구의 모습이 둥글다는 증거를 스스로 찾아갈 수 있도록 돕는다.

■ PATROL 모형 적용 교과서 수업 활동 계획

흐름	단계	학습과정	교수학습활동	활용도구	미래핵심역량
설계	계획	P 수업계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> - 사전 과제 계획하기 - 위두랑 과제방에 가정학습 과제 올리기 - 교실 수업 협력 과제 준비하기 - vr 체험을 위해 기기 및 활동 준비 - 심화 과제는 배움을 바탕으로 지구의 크기 구하는 방법 구상하기 		 (학습자신감)
가정	탐색	A 사전과제 해결	<ul style="list-style-type: none"> - 지구의 모습을 그리고 왜 그렇게 생각하는지 서술하기 - 지구가 편평하다고 생각하는 사람들을 어떻게 설득해야 할지 간단히 서술하기 		 (비판적사고력)
	추적	T 자기주도활동	<ul style="list-style-type: none"> - 지구가 둥글다는 증거 조사하고 위두랑에 올리기 		 (의사소통)  (학습자신감)
교실	추천	R 탐구활동	<ul style="list-style-type: none"> - 지구의 모습은 어떠한지 그림으로 나타내기 - 옛날 사람들이 상상한 지구의 모습 알아보기 - 지구가 둥근 증거를 찾아보기 		 (비판적사고력)  (의사소통)
	요청	O vr체험	<ul style="list-style-type: none"> - VR을 체험하며 지구가 둥근 증거 찾기 		 (창의적혁신역량)  (학습자신감)
심화	안내	L 배움내용성찰	<ul style="list-style-type: none"> - 지구의 크기를 어떻게 구할 수 있을지 생각해보기 		 (창의적혁신역량)

■ 학습 활용 도구 전략

도구				
장면				
전략	<사전 과제>	<스마트 기기>	<위두랑 과제 해결>	<VR>
	지구가 편평하다고 생각하는 사람을 어떻게 설득할 수 있을까?	VR 조작 활동 수업을 위해 1대씩 스마트기를 활용하여 조작법을 익힌다.	사전 과제, 심화과제를 위두랑에서 서로 공유한다.	-직접 관찰하기 어려운 북극성 고도변화, 월식을 VR로 체험한다.



Ⅱ 본시 교수·학습 과정안







실감형콘텐츠 활용 과학과 교수·학습 과정안



교과	과학	단원	지구와 달의 운동	차시	1/6
배움주제	VR을 활용하여 지구의 형태 추측하기			인성요소	협동, 소통, 배려
(성취기준)	○ [9과10-01] 지구와 달의 크기를 측정하는 방법을 알고 그 크기를 구할 수 있다.				
배움목표	<ul style="list-style-type: none"> ● VR 체험을 통해 지구의 모양을 추측할 수 있다. ● 지구가 둥근 증거를 3가지 이상 제시할 수 있다. 				

학습단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	⚙️역량 ▶자료※유의점
도입	학습 준비도 확인	사전 과제 확인하기 <ul style="list-style-type: none"> ○ 지구가 평평하다고 생각하는 사람들을 어떻게 설득할 수 있을까? ○ 위두랑에 본인이 어떻게 설득할 것인지 탑재 		5분	⚙️ CT (비판적사고력)
	문제파악	배움 문제 파악하기 <div>지구가 둥글다는 것을 어떻게 알 수 있을까?</div>			
	배움과정 안내	배움 과정 안내하기 <ul style="list-style-type: none"> 〈활동1〉 VR 조작 익히기 〈활동2〉 VR 조작을 통해 지구가 둥근 증거 알아보기 〈활동3〉 모듈별 토의 및 정리하기 			
전개	자료 제시 및 조작법 숙지	활동1. VR조작익히기 <ul style="list-style-type: none"> ○ 홈 화면 각 버튼 명칭 및 기능익히기 ○ 체험할 시 안전에 유의할 수 있도록 지도하기 		3분	⚙️ CF

단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	☆역량 ▶자료※유의점
전개	VR 체험하기	<p>활동2. VR 조작을 통해 지구가 둥근 증거 찾기</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ MB, TB, B의 대화를 통해 지구가 둥근 세 가지 근거를 찾아보기 ○ 멀어지는 배의 모습을 VR로 관찰하기 ○ 월식이 일어나는 모습을 VR로 관찰하기 ○ 위도에 따른 북극성의 고도 관찰하기 		20분	<p> ☆ CF (학습 자신감) ▶개인별 스마트 기기 1대 </p> <p>※ 게임형식으로 진행</p> <p> ☆ CM (의사소통) ▶교육적 효과를 높이기 위해 고민하고 선택할 수 있도록 지도 </p>
적용 발전	발표	<p>활동3. 모듈별 토의 및 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ VR 체험을 진행하고 난 후 느낀 점과 새롭게 알게 된 점에 대해 모듈별로 이야기 해 보기 ○ 이 밖에도 다른 근거를 더 찾아보기 		10분	<p> ☆ CM (의사소통) </p>
정리	학습내용 정리	<p>배움 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ VR로 관찰한 내용 정리하기 ○ 지구가 둥근 근거 3가지 이상 정리하여 과제방에 올리기 ○ 지구가 평평하다고 믿는 사람을 설득할 수 있는 편지쓰기 		5분	<p> ☆ CT (비판적 사고력) </p> <p> ☆ CM (의사소통) </p>
차시 예고	차시예고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지구가 둥글다면 그 크기는 어떻게 잴 수 있을까? - 피자 한 조각을 가지고 피자 한 판의 넓이를 어떻게 구할 수 있을지 생각하여 과제방에 올리기 		3분	

■ 과정 중심 상시평가 계획

평가 요소	평가 기준			평가방법
	상	중	하	
지구가 둥근 증거를 세 가지 이상 딸 수 있는가?	지구가 둥근 증거를 세 가지 이상 논리적으로 딸 수 있다.	지구가 둥근 증거를 세 가지 이상 딸 수 있으나 논리성이 부족하다.	지구가 둥근 증거를 대지 못한다.	관찰 위두량 상호평가
실감형 콘텐츠를 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	VR조작 익히기	VR체험하기	모둠별 토의하기