

## EBS 중등 실감형 콘텐츠 활용 교수 · 학습과정안 요약








수업명	수자원 탐사대		
과목	과학2	교과서 출판사명	
학년	중학교 2학년	학기	1학기
단원	수권과 해수의 순환		
차시	2차시		
주제	AR을 활용한 수권의 분포와 종류를 알아보기.		
주요내용	• 수권에서 해수, 담수, 빙하의 분포와 활용 사례를 조사하고, 자원으로서 물의 가치에 대해 토론한다.		
활용도구	모바일기기, 위두랑, AR기기		
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"/> 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"/> 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 수권의 구성과 분포비를 논리적으로 설명할 수 있다.		

# 실감형 콘텐츠를 활용한 과학 교수 · 학습 과정안



## I 수업 미리보기















### ■ 수업 정보

학 년	중 2학년	일 시	202 . .		수업자			
교 과	과학	단 원	수권과 해수의 순환		차 시	1/6		
배움주제	AR을 활용하여 수권의 형태 알아보기				인성요소	협동, 소통, 배려		
성취기준	• [9과14-01] 수권에서 해수, 담수, 빙하의 분포와 활용 사례를 조사하고, 자원으로서 물의 가치에 대해 토론할 수 있다.							
배움목표	• AR 체험을 통해 자원으로서의 물에대해 알 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

- AR을 체험하는 시간을 충분히 주고 안전에 유의한다.
- 콘텐츠 속 다양한 수권의 분포에 따른 특성을 이해하고 장단점을 비교 토론해 본다.

■ PATROL 모형 적용 교과서 수업 활동 계획

흐름	단계	학습과정	교수학습활동	활용도구	미래핵심역량
설계	계획	P 수업계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사전 과제 계획하기</li> <li>- 위두랑 과제방에 가정학습 과제 올리기</li> <li>- 교실 수업 협력 과제 준비하기</li> <li>- ar 체험을 위해 기기 및 활동 준비</li> <li>- 심화 과제는 배움을 바탕으로 지구의 크기 구하는 방법 구상하기</li> </ul>	 	 CF (학습자신감)
가정	탐색	A 사전과제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수권의 활용 방안에 대해서 서술하기</li> </ul>		 CT (비판적사고력)
	추적	T 자기주도활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수권의 구성과 분포비를 파악하고 위두랑에 올리기</li> </ul>	 	 CM (의사소통)  CF (학습자신감)
교실	추천	R 탐구활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 수권의 특성에 알아보기</li> </ul>		 CT (비판적사고력)  CM (의사소통)
	요청	O ar체험	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AR을 체험하며 수자원의 총량을 분석해 보고 활용 가능한 수자원이 어느정도 부족한지 체험해 보기</li> </ul>	 	 CI (창의적혁신역량)  CF (학습자신감)
심화	안내	L 배움내용성찰	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수자원의 부족함을 생각해보기</li> </ul>		 CI (창의적혁신역량)

■ 학습 활용 도구 전략

도구				 
장면				
전략	<사전 과제>	<스마트 기기>	<위두랑 과제 해결>	<AR>
	자원으로서의 물의 가치는 어느정도인지 토론해 보기	AR 조작 활동 수업을 위해 1대씩 스마트기를 활용하여 조작법을 익힌다.	사전 과제, 심화과제를 위두랑에서 서로 공유한다.	-직접 관찰하기 어려운 수자원의 위치적 특징을 고려하여 AR로 체험한다.



## Ⅱ 본시 교수·학습 과정안







### 실감형콘텐츠 활용 과학과 교수·학습 과정안



교과	과학	단원	수권과 해수의 순환	차시	1/6
배움주제	AR을 활용하여 수권의 분포와 종류를 설명할 수 있다.			인성요소	협동, 소통, 배려
(성취기준)	○ [9과14-01] 수권에서 해수, 담수, 빙하의 분포와 활용 사례를 조사하고, 자원으로서 물의 가치에 대해 토론할 수 있다.				
배움목표	● AR 체험을 통해 지구에 분포된 해수, 담수, 빙하의 가치에 대해 토론할 수 있다.				

학습단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	☆역량 ▶자료※유의점
도입	학습 준비도 확인	<b>사전 과제 확인하기</b> ○ 지구의 부족한 수자원의 효율적 사용에 관해서 설명할 수 있을까? ○ 위두랑에 본인이 어떻게 설득할 것인지 탑재		5분	☆역량 ▶자료※유의점 CT (비판적사고력)
	문제파악	<b>배움 문제 파악하기</b> <div>수자원이 부족하다는 것을 어떻게 알 수 있을까?</div>			
	배움과정 안내	<b>배움 과정 안내하기</b> <활동1> AR 조작 익히기 <활동2> AR 조작을 통해 해수, 담수, 빙하의 분포 알아보기 <활동3> 모둠별 토의 및 정리하기			
전개	자료 제시 및 조작법 숙지	<b>활동1. VR조작익히기</b> ○ 홈 화면 각 버튼 명칭 및 기능익히기 ○ 체험할 시 안전에 유의할 수 있도록 지도하기		3분	☆역량 ▶자료※유의점 CF

단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	⚙️역량 ▶자료※유의점
전개	AR 체험하기	<div>활동2. VR 조작을 통해 지구가 둥근 증거 찾기</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ MB, TB, B의 대화를 통해 자원으로서의 물의 가치에 대해 찾아보기</li> <li>○ 지구 곳곳의 다양한 수권을 AR로 관찰하기</li> <li>○ 활용 가능한 수자원을 AR로 관찰하기</li> </ul>		20분	<div>⚙️ CF</div> (학습 자신감) ▶개인별 스마트 기기 1대  ※ 게임형식으로 진행  <div>⚙️ CM</div> (익사소통) ▶교육적 효과를 높이기 위해 고민하고 선택할 수있도록 지도
적용 발전	발표	<div>활동3. 모듈별 토의 및 정리</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ AR 체험을 진행하고 난 후 느낀 점과 새롭게 알게 된 점에 대해 모듈별로 이야기 해 보기</li> <li>○ 이 밖에도 다른 근거를 더 찾아보기</li> </ul>		10분	<div>⚙️ CM</div> (익사소통)
정리	학습내용 정리	<div>배움 정리하기</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ AR로 관찰한 내용 정리하기</li> <li>○ 해수, 담수, 빙하의 분포와 활용 사례를 과제방에 올리기</li> </ul>		5분	<div>⚙️ CT</div> (비판적 사고력)  <div>⚙️ CM</div> (익사소통)
차시 예고	차시예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수자원의 총량을 어떻게 알아볼 수 있을까?</li> </ul>		3분	

## ■ 과정 중심 상시평가 계획

평가 요소	평가 기준			평가방법
	상	중	하	
수자원이 부족한 증거를 세 가지 이상 낼 수 있는가?	수자원이 부족한 증거를 세 가지 이상 논리적으로 낼 수 있다.	수자원이 부족한 증거를 세 가지 이상 낼 수 있으나 논리성이 부족하다.	수자원이 부족한 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	AR조작 익히기	AR체험하기	모둠별 토의하기