

베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

교과	과학	콘텐츠명	사막에 사는 동물
학습 주제	사막에 사는 동물들의 특징과 극한 환경 적응 방법을 3D로 관찰하고 이해하기		초등학교 3학년 2학기
수업 시간	40분	수업 형태	실감형 콘텐츠 활용 탐구학습

1. 학습 목표

- 사막에 사는 동물(낙타, 삽주등이 도마뱀, 사막 딱정벌레, 전갈, 사막여우, 아프리카 가시거북, 사막방울뱀)의 특징을 3D 관찰을 통해 파악할 수 있다.
- 각 동물이 사막의 극한 환경(고온, 건조, 모래바람)에서 살아가기 위한 특별한 적응 구조와 생존 전략을 설명할 수 있다.
- 사막 동물들의 물 보존 방법과 체온 조절 방식을 이해할 수 있다.
- 사막 생태계의 특성과 환경 보전의 중요성을 인식할 수 있다.

2. 수업 준비물

교사 준비물	• 베스트텍 에듀스페이스 플랫폼, zSpace 장비 • 교실용 스크린, 스타일러스 펜 • 특수 안경(3D 시청용)
학생 준비물	필기구, 노트
플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace)



3. 단계별 수업 활동

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
5분	도입	<p>▣ 학습 동기 유발</p> <ul style="list-style-type: none"> 사막의 특성(뜨거운 낮, 추운 밤, 물 부족) 이야기하기 낙타는 왜 등에 혹이 있을까요? 사막여우는 왜 귀가 클까요? 사막의 뜨거운 모래 위에서 동물들은 어떻게 살아갈까요? <p>▣ 학습 목표 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> 3D 사막 동물 모델을 보여주며 흥미 유발 사막 동물들의 특별한 생존 전략 알아보기 zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명 	<ul style="list-style-type: none"> 에듀스페이스 사막 동물 콘텐츠 접속 zSpace 장비 준비 및 점검 3D 화면 투사 준비 3D 사막 동물 모델 시연
20분	전개	<p>▣ 대형 포유동물 3D 탐구</p> <ul style="list-style-type: none"> 특수 안경 착용 후 3D 사막 동물 모델 관찰 낙타: 등의 혹(지방 저장), 두꺼운 털, 넓은 발가락 등 사막 적응 구조 관찰 사막여우: 큰 귀(체온 조절), 두꺼운 발바닥, 야행성 생활 방식 학습 <p>▣ 파충류 3D 탐구</p> <ul style="list-style-type: none"> 삽주등이 도마뱀: 모래 속 잠수, 체온 조절, 물 보존 방법 관찰 아프리카 가시거북: 딱딱한 등껍질, 물 저장, 땅 속 생활 적응 학습 사막방울뱀: 열감지 능력, 독성, 모래 속 이동 방식 관찰 <p>▣ 절지동물 3D 탐구</p> <ul style="list-style-type: none"> 사막 딱정벌레: 물 수집 방법, 딱딱한 외골격, 야행성 활동 관찰 전갈: 독침, 집게발, 야행성 생활, 물 절약 방법 학습 <p>▣ 사막 생존 전략 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> 각 동물의 물 보존과 체온 조절 방법 비교 낮과 밤의 활동 패턴 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 에듀스페이스 사막 동물 3D 콘텐츠 실행 스타일러스 펜으로 동물 360도 회전 관찰 교실 스크린에 3D 화면 동기화 각 동물의 사막 생활 모습을 3D 애니메이션으로 관찰 혹, 큰 귀, 두꺼운 발바닥 등 사막 적응 구조를 확대하여 상세 탐구 사막 환경(낮/밤)과 동물들의 활동 패턴을 시간대별로 시각화 물 보존과 체온 조절 메커니즘을 3D로 체험하여 생존 전략 이해 동물별 특성을 입체적으로 관찰

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p>▣ 각 동물별 사막 적응 특징 발표 및 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 조별로 정리한 사막 동물의 생존 전략 발표 • 낙타, 사막여우, 도마뱀, 거북, 방울뱀, 딱정벌레, 전갈의 적응 구조 정리 • 사막 환경을 위한 특별한 구조 비교 <p>▣ 사막 환경의 특성과 생존의 어려움 토의</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사막 생태계 보전과 기후변화의 영향 이해 • 환경 보전의 중요성 인식 	<ul style="list-style-type: none"> • 발표 시 해당 동물을 3D로 화면에 표시 • 동물의 적응 구조를 종합적으로 시각화 • 사막 보전의 중요성을 3D로 제시 • 3D 콘텐츠 종료 준비
5분	평가	<p>▣ 사막 동물 적응 구조 퀴즈</p> <ul style="list-style-type: none"> • 낙타의 등에 있는 혹은 어떤 역할을 하나요? • 사막여우가 큰 귀를 가진 이유는 무엇인가요? • 전갈은 어떻게 사막에서 물을 절약할까요? <p>▣ 3D 관찰 소감 나누기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D로 사막 동물의 생존 전략을 본 느낌 발표 • 가장 신기했던 적응 구조와 그 이유 발표 	<ul style="list-style-type: none"> • 퀴즈 정답을 3D 모델로 확인 • 학생 소감 발표 시 해당 내용을 화면에 표시 • 특수 안경 정리 및 보관 • zSpace 장비 정리

4. 3D 실감형 콘텐츠 세부 활용 계획

사용 플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace) - 사막에 사는 동물 3D 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 각 동물의 사막 생활 모습을 3D 애니메이션으로 관찰 • 혹, 큰 귀, 두꺼운 발바닥 등 사막 적응 구조를 확대하여 상세 탐구 • 사막 환경(낮/밤)과 동물들의 활동 패턴을 시간대별로 시각화 • 물 보존과 체온 조절 메커니즘을 3D로 체험하여 생존 전략 이해 • 동물별 서식 환경과 생활 방식을 3D로 시각화
상호작용 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 교사: zSpace 스타일러스 펜으로 실시간 조작 및 설명 • 학생: 특수 안경 착용하여 입체적 관찰 및 조별 토의 • 전체: 교실 스크린을 통한 공유 학습 및 발표

5. 평가 계획

평가 영역	평가 내용	평가 방법
지식·이해	<ul style="list-style-type: none">사막 동물의 특징과 환경 적응 구조 파악 능력각 동물의 생존 전략과 특성 이해사막 생태계의 중요성 인식	<ul style="list-style-type: none">구술 평가노트 정리 상태 확인
과정·기능	<ul style="list-style-type: none">3D 콘텐츠 활용한 관찰 및 극한 환경 적응 분석 능력조별 협력을 통한 탐구 활동 참여도	<ul style="list-style-type: none">조별 활동 참여도분류 결과 발표 내용

6. 수업 운영상 유의점

▣ 기술 활용 시 주의사항

- zSpace 특수 안경 착용 전 학생들의 시력 상태 확인
- 3D 영상으로 인한 어지럼증 호소 학생 별도 관리
- zSpace 장비 사용 전 반드시 기기 점검 및 백업 계획 수립

▣ 학습 효과 극대화 방안

- 사막 환경의 위험성과 동물 보호 의식 교육 강화
- 조별 토의 시간을 충분히 확보하여 협력적 탐구 활동 유도
- 초등 3학년 수준에 맞는 명확하고 구체적인 용어 사용
- 환경 변화가 사막 생태계에 미치는 영향 교육 포함
- 학생들의 다양한 관찰 결과를 인정하고 격려하는 분위기 조성
- 생활 속 환경 보호 실천 방법과 연결하여 실용적 학습 유도