

# 베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

교과	과학	콘텐츠명	땅에서 사는 동물
학습 주제	땅 위와 땅 속에 사는 다양한 동물들의 특징과 서식지 적응 방법을 3D로 관찰하고 분류하기		초등학교 3학년 2학기
수업 시간	40분	수업 형태	실감형 콘텐츠 활용 탐구학습

## 1. 학습 목표

- 땅 위에 사는 동물들의 특징을 3D 관찰을 통해 파악할 수 있다.
- 땅 속에 사는 동물들의 특징을 3D 관찰을 통해 파악할 수 있다.
- 땅 위와 땅 속을 모두 오가며 사는 동물들의 특징을 이해할 수 있다.
- 각 동물이 땅에서 살아가기 위한 특별한 적응 구조와 생활 방식을 설명할 수 있다.


## 2. 수업 준비물

교사 준비물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 베스트텍 에듀스페이스 플랫폼, zSpace 장비</li> <li>• 교실용 스크린, 스타일러스 펜</li> <li>• 특수 안경(3D 시청용)</li> </ul>
학생 준비물	필기구, 노트
플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace)



### 3. 단계별 수업 활동

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
5분	도입	<b>▣ 학습 동기 유발</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9마리 땅에서 사는 동물들을 본 경험 나누기</li> <li>• 두더지와 지렁이는 왜 땅속에서 살까요?</li> <li>• 소와 다람쥐는 어떻게 다를까요?</li> <li>• 땅강아지와 콩벌레는 땅에서 어떻게 살까요?</li> </ul> <b>▣ 학습 목표 제시</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D 땅에서 사는 동물 모델을 보여주며 흥미 유발</li> <li>• 땅에서 사는 동물의 다양한 생활 방식 알아보기</li> <li>• zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에듀스페이스 땅에서 사는 동물 콘텐츠 접속</li> <li>• zSpace 장비 준비 및 점검</li> <li>• 3D 화면 투사 준비</li> <li>• 3D 땅 단면도 시연</li> </ul>
20분	전개	<b>▣ 9마리 땅에서 사는 동물 3D 관찰</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 특수 안경 착용 후 3D 동물 관찰 시스템 활용</li> <li>• 땅 속 동물: 두더지(강한 앞발, 작은 눈), 개미(땅속 집), 땅강아지(땅 속 이동), 콩벌레(애벌레 생활), 지렁이(토양 개선) 관찰</li> <li>• 땅 위 동물: 소(대형 초식동물), 다람쥐(나무 생활), 너구리(야행성), 뱀(바닥 이동) 학습</li> </ul> <b>▣ 서식지별 동물 분류 활동</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 땅 속에서 주로 사는 동물: 두더지, 개미, 땅강아지, 콩벌레, 지렁이</li> <li>• 땅 위에서 주로 사는 동물: 소, 다람쥐, 너구리, 뱀</li> <li>• 각 동물의 서식지 적응 특징 비교 분석</li> </ul> <div data-bbox="448 1270 1083 1664" data-label="Image"> </div> <b>▣ 9마리 땅 동물의 특징 비교</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 동물의 땅에서의 생존 전략과 적응 구조 비교</li> <li>• 서식지 이용 방법 분석</li> <li>• 땅 속과 땅 위 동물의 주요 차이점 정리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9마리 땅 동물 3D 콘텐츠 실행</li> <li>• 땅 속과 땅 위 동물별 서식지 비교</li> <li>• 각 동물의 적응 구조를 3D로 상세 관찰</li> <li>• 동물별 생활 방식을 입체적으로 체험</li> <li>• 360도 회전하여 동물 특징 관찰</li> <li>• 스타일러스 펜으로 실시간 조작 및 확대</li> </ul>

시 간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p>▣ 9마리 땅 동물의 특징 발표 및 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조별로 정리한 9마리 땅 동물 분류 결과 발표</li> <li>• 땅 속 동물 5마리와 땅 위 동물 4마리의 차이점 토의</li> <li>• 생활 주변에서 관찰할 수 있는 땅 동물 찾아보기</li> </ul> <p>▣ 동물 보호 의식과 서식지 보전의 중요성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 땅에서 사는 동물들의 서식지 보전 중요성 인식</li> <li>• 환경 변화가 땅에서 사는 동물들에게 미치는 영향</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발표 시 해당 동물을 3D로 화면에 표시</li> <li>• 서식지별 분류 결과를 종합적으로 시각화</li> <li>• 동물 보호의 중요성을 3D로 제시</li> <li>• 3D 콘텐츠 종료 준비</li> </ul>
5분	평가	<p>▣ 9마리 땅 동물 퀴즈</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 땅 속에서 사는 5마리 동물을 말해보세요</li> <li>• 땅강아지와 공벌레는 어떻게 다를까요?</li> <li>• 소와 다람쥐 중 나무에서 사는 동물은?</li> </ul> <p>▣ 3D 관찰 소감 나누기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D로 땅에서 사는 동물을 관찰한 느낌 발표</li> <li>• 가장 흥미로웠던 동물과 그 이유 발표</li> <li>• 각 동물의 땅에서의 적응 구조 설명하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 퀴즈 정답을 3D 모델로 확인</li> <li>• 학생 소감 발표 시 해당 내용을 화면에 표시</li> <li>• 특수 안경 정리 및 보관</li> <li>• zSpace 장비 정리</li> </ul>

#### 4. 3D 실감형 콘텐츠 세부 활용 계획

사용 플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace) - 땅에서 사는 동물 3D 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 동물의 땅에서의 생활 모습을 3D 애니메이션으로 관찰</li> <li>• 굴 파기, 이동 방식, 은신 방법 등 땅에서의 적응 구조를 확대하여 상세 탐구</li> <li>• 땅 위와 땅 속 환경을 3D 단면도로 시각화하여 서식지 이해</li> <li>• 각 동물의 생존 전략과 생활 방식을 입체적으로 체험</li> </ul>
상호작용 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교사: zSpace 스타일러스 펜으로 실시간 조작 및 설명</li> <li>• 학생: 특수 안경 착용하여 입체적 관찰 및 조별 토의</li> <li>• 전체: 교실 스크린을 통한 공유 학습 및 발표</li> </ul>

## 5. 평가 계획

평가 영역	평가 내용	평가 방법
지식·이해	<ul style="list-style-type: none"><li>• 땅에서 사는 동물의 특징과 적응 구조 파악 능력</li><li>• 각 동물의 서식지와 생활 방식 이해</li><li>• 동물 보호와 서식지 보전의 중요성 인식</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 구술 평가</li><li>• 노트 정리 상태 확인</li><li>• 분류 결과 발표</li></ul>
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3D 콘텐츠 활용한 관찰 및 서식지별 분류 분석 능력</li><li>• 조별 협력을 통한 탐구 활동 참여도</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 조별 활동 참여도</li><li>• 관찰 및 분류 능력</li></ul>

## 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

- 실제 땅에서 사는 동물 관찰 경험과 3D 콘텐츠 연계 학습 강화
- 조별 토의 시간을 충분히 확보하여 협력적 탐구 활동 유도
- 초등 3학년 수준에 맞는 용어 사용
- 동물 보호 의식과 서식지 보전의 중요성 교육 포함
- 학생들의 다양한 관찰 결과를 인정하고 격려하는 분위기 조성
- 생활 속 동물 보호 실천 방안과 연결하여 실용적 학습 유도