

# 베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

교과	과학	콘텐츠명	강과 호수에서 사는 동물
학습 주제	강과 호수에서 사는 동물들의 특징과 서식 환경을 3D로 관찰하고 이해하기		초등학교 3학년 2학기
수업 시간	40분	수업 형태	실감형 콘텐츠 활용 탐구학습

## 1. 학습 목표

- 강과 호수에서 사는 동물(수달, 개구리, 붕어, 물방개, 다슬기)의 특징을 3D 관찰을 통해 파악할 수 있다.
- 각 동물이 물속에서 살아가기 위한 특별한 몸의 구조를 설명할 수 있다.
- 수중 환경에 적응한 동물들의 생활 방식과 먹이 활동을 이해할 수 있다.
- 강과 호수 생태계의 중요성을 알고 환경 보호 의식을 기를 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>강이나 호수에서 동물을 본 경험 나누기</li> <li>물고기와 수달은 어떻게 물속에서 살 수 있을까요?</li> <li>개구리는 물속과 땅 위 어디에서 더 잘 살까요?</li> <li>다슬기는 어떤 모습일까요?</li> </ul> <b>▣ 학습 목표 제시</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3D 수중 동물 모델을 보여주며 흥미 유발</li> <li>수중 동물들의 특별한 구조 알아보기</li> <li>zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에듀스페이스 강과 호수 동물 콘텐츠 접속</li> <li>zSpace 장비 준비 및 점검</li> <li>3D 화면 투사 준비</li> <li>3D 수중 동물 모델 시연</li> </ul>
20분	전개	<b>▣ 포유동물과 양서동물 3D 탐구</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>특수 안경 착용 후 3D 수중 동물 모델 관찰</li> <li>수달: 물갈퀴가 있는 발, 두꺼운 털, 유선형 몸매 등 수영 적응 구조 관찰</li> <li>개구리: 물갈퀴, 큰 뒷다리, 물속과 육지 생활 적응 구조 학습</li> </ul> <b>▣ 어류와 수서곤충 3D 탐구</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>붕어: 지느러미, 아가미, 비늘 등 물속 생활 적응 구조 관찰</li> <li>물방개: 수영다리, 공기 저장 방법, 물속 호흡법 학습</li> </ul> <div data-bbox="448 1167 1083 1563" data-label="Image"> </div> <b>▣ 연체동물 3D 탐구</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>다슬기: 껍질 구조, 바닥 생활 적응 방식, 여과 섭식 방법 관찰</li> </ul> <b>▣ 수중 생활 적응 방법 비교</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>각 동물의 물속 생활을 위한 특별한 구조 비교</li> <li>먹이 활동과 생존 전략 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에듀스페이스 강과 호수 동물 3D 콘텐츠 실행</li> <li>스타일러스 펜으로 동물 360도 회전 관찰</li> <li>교실 스크린에 3D 화면 동기화</li> <li>각 동물의 수중 생활 모습을 3D 애니메이션으로 관찰</li> <li>물갈퀴, 지느러미, 아가미 등 수중 적응 구조를 확대하여 상세 탐구</li> <li>수중 환경과 동물들의 상호작용을 입체적으로 시각화</li> <li>각 동물의 먹이 활동과 생존 전략을 3D로 체험</li> <li>동물별 특성을 입체적으로 관찰</li> </ul>

시 간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p>▣ 각 동물별 수중 적응 특징 발표 및 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조별로 정리한 수중 동물의 특징 발표</li> <li>• 수달, 개구리, 붕어, 물방개, 다슬기의 적응 구조 정리</li> <li>• 물속 생활을 위한 특별한 구조 비교</li> </ul> <p>▣ 강과 호수 생태계에서 각 동물의 역할 토의</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수질 오염이 수중 동물에게 미치는 영향 이해</li> <li>• 환경 보호의 중요성 인식</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발표 시 해당 동물을 3D로 화면에 표시</li> <li>• 동물의 적응 구조를 종합적으로 시각화</li> <li>• 생태계 보호의 중요성을 3D로 제시</li> <li>• 3D 콘텐츠 종료 준비</li> </ul>
5분	평가	<p>▣ 수중 동물 분류 및 특징 퀴즈</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수달의 수영 적응 구조는 무엇인가요?</li> <li>• 붕어가 물속에서 호흡하는 방법은?</li> <li>• 개구리가 물과 땅에서 모두 살 수 있는 이유는?</li> </ul> <p>▣ 3D 관찰 소감 나누기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D로 수중 동물의 특징을 본 느낌 발표</li> <li>• 가장 신기했던 적응 구조와 그 이유 발표</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) - 강과 호수에서 사는 동물 3D 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 동물의 수중 생활 모습을 3D 애니메이션으로 관찰</li> <li>• 물갈퀴, 지느러미, 아가미 등 수중 적응 구조를 확대하여 상세 탐구</li> <li>• 수중 환경과 동물들의 상호작용을 입체적으로 시각화</li> <li>• 각 동물의 먹이 활동과 생존 전략을 3D로 체험</li> <li>• 동물별 서식 환경과 생활 방식을 3D로 시각화</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>• 수중 동물의 특징과 적응 구조 파악 능력</li> <li>• 각 동물의 생활 환경과 특성 이해</li> <li>• 강과 호수 생태계의 중요성 인식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구술 평가</li> <li>• 노트 정리 상태 확인</li> </ul>
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D 콘텐츠 활용한 관찰 및 환경 적응 분석 능력</li> <li>• 조별 협력을 통한 탐구 활동 참여도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조별 활동 참여도</li> <li>• 분류 결과 발표 내용</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 수중 생물 관찰 경험과 3D 콘텐츠 내용의 연계점 강조
- 조별 토의 시간을 충분히 확보하여 협력적 탐구 활동 유도
- 초등 3학년 수준에 맞는 명확하고 구체적인 용어 사용
- 환경 보호 의식 함양 교육 포함
- 학생들의 다양한 관찰 결과를 인정하고 격려하는 분위기 조성
- 생활 속 수중 생물 관찰 경험과 연결하여 실용적 학습 유도