

# 베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

교과	과학	콘텐츠명	물체의 운동
학습 주제	물체의 운동 체험 교육 (운동 상태 탐구)		
대상	초등 5-2	수업 시간	40분
수업 형태	3D 실감형 체험 콘텐츠 활용 탐구 기반 학습		

## 1. 학습 목표

- 운동하는 물체와 운동하지 않는 물체를 구분하여 설명할 수 있다.
- 물체의 빠르기가 변하는 경우를 관찰하고 설명할 수 있다.
- 같은 시간 동안 물체가 움직이는 거리를 비교 측정할 수 있다.
- 3D 체험형 콘텐츠를 통해 물체의 운동에 대한 이해와 과학적 사고력을 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>• 물체의 운동 관련 설명 자료</li> </ul>
학생 준비물	필기구, 노트
플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace) - zSpace 3D 환경



### 3. 단계별 수업 활동

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
5분	도입	<p><b>☐ 물체의 운동에 대한 관심 유발</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주변에서 운동하는 물체들을 찾아보자</li> <li>• 물체의 빠르기가 바뀔 때는 언제일까?</li> <li>• 같은 시간동안 더 멀리 가는 물체는?</li> </ul> <p><b>☐ 학습목표 제시</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 운동하는 물체와 운동하지 않는 물체 구분하기</li> <li>• 물체의 빠르기 변화 관찰하기</li> <li>• 물체의 이동 거리 비교 측정하기</li> <li>• zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에듀스페이스 '물체의 운동' 3D 콘텐츠 접속</li> <li>• zSpace 장비 준비 및 점검</li> <li>• 3D 안경 착용 및 스타일러스 펜 사용법 안내</li> <li>• 물체의 운동 3D 환경 및 조작 방법 개요 설명</li> </ul>
20분	전개	<p><b>☐ 코너 1: 운동하는/하지 않는 물체 관찰</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동차, 사람, 농구공 등 운동하는 물체 3D 관찰</li> <li>• 전봇대, 서있는 사람, 건물 등 운동하지 않는 물체 3D 관찰</li> <li>• 운동하는 물체와 운동하지 않는 물체의 차이점 발견</li> <li>• 위치가 변하는 물체와 변하지 않는 물체 구분</li> </ul> <p><b>☐ 코너 2: 빠르기가 변하는 물체 관찰</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다람쥐의 움직임: 빨라지거나 느려지는 모습 관찰</li> <li>• 박스의 움직임: 속도 변화를 3D로 체험</li> <li>• 물체의 빠르기가 변하는 이유와 특징 탐구</li> <li>• 가속과 감속 상황 직접 관찰 및 분석</li> </ul> <p><b>☐ 코너 3: 같은 시간 동안 움직이는 거리 비교</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동차와 사람의 같은 시간 동안 이동 거리 3D 측정</li> <li>• 빠른 물체와 느린 물체의 이동 거리 비교</li> <li>• 시간과 거리의 관계 탐구 및 측정 도구 활용</li> </ul> <p><b>☐ 코너 4: 문제풀이 및 운동 개념 요약</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 물체의 운동 관련 문제 해결</li> <li>• 학습한 운동 개념 종합 정리</li> <li>• 3D 체험을 통해 얻은 운동 지식 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스타일러스 펜으로 3D 물체들 직접 조작 및 관찰</li> <li>• 운동하는 물체와 정지한 물체 3D 비교 체험</li> <li>• 물체의 속도 변화를 3D로 시각화하여 관찰</li> <li>• 이동 거리 측정 도구를 3D 환경에서 활용</li> <li>• 각 코너별 탐구 활동 단계별 수행</li> <li>• 운동 관련 문제를 3D 환경에서 해결</li> <li>• 물체의 운동 개념 종합 확인</li> </ul>



시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p><b>▣ 물체의 운동 탐구 학습 정리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 운동하는 물체와 운동하지 않는 물체 구분 복습</li> <li>• 물체의 빠르기 변화 경우와 특징 재확인</li> <li>• 같은 시간 동안 이동 거리 비교 결과 정리</li> <li>• 물체의 운동 과학 원리와 중요성 인식</li> </ul> <p><b>▣ 탐구 성과 발표 및 체험 소감</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4개 코너별 물체의 운동 탐구 결과 발표</li> <li>• 3D 물체 운동 체험 소감 및 느낀 점</li> <li>• 가장 흥미로웠던 운동 현상과 그 이유</li> <li>• 물체의 운동 과학에 대한 호기심과 관심 증진</li> </ul> <div data-bbox="448 730 1083 1160" style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;">  <p>* 물체를 빠른 순서대로 단상에 옮겨주세요 *</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체험한 물체 운동 탐구 과정 전체 돌아보기</li> <li>• 4개 코너별 주요 운동 특징과 탐구 결과 3D 재시연</li> <li>• 물체의 운동 학습 하이라이트 재현</li> <li>• 탐구 활동 결과 확인 및 3D 콘텐츠 종료 준비</li> </ul>
5분	평가	<p><b>▣ 물체의 운동 체험 소감 발표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가장 흥미로웠던 운동 현상과 그 특징</li> <li>• 3D로 체험한 물체 운동 관찰의 생생함과 깨달음</li> <li>• 물체의 운동 과학에 대한 호기심과 관심 증진</li> </ul> <p><b>▣ 물체의 운동 이해도 확인</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 운동하는 물체와 운동하지 않는 물체의 구분</li> <li>• 물체의 빠르기 변화와 이동 거리 비교 설명</li> <li>• 4개 코너별 운동 탐구 결과와 중요성 발표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체험 결과 3D 모델로 복습</li> <li>• 학생 발표 시 해당 운동 현상이나 코너 표시</li> <li>• 3D 안경 정리 및 보관</li> <li>• zSpace 장비 정리</li> </ul>

#### 4. 3D 실감형 콘텐츠 세부 활용 계획

사용 플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace) - 물체의 운동 3D 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D로 4개 코너별 물체의 운동 현상 체험</li> <li>• 운동/정지 구분부터 속도변화 관찰까지 단계별 학습</li> <li>• 자동차, 사람, 다람쥐, 박스 등 다양한 물체 운동 탐구</li> <li>• 거리 측정부터 속도 비교까지 전 과정 체험</li> <li>• 다각도 물체 운동 관찰 및 속성 분석 확인</li> </ul>
상호작용 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교사: 스타일러스 펜으로 물체 운동 시연 및 운동 특징 설명</li> <li>• 학생: 3D 안경 착용하여 물체의 운동 3D 체험</li> <li>• 전체: 스크린을 통한 공유 학습 및 물체 운동 탐구 토론</li> </ul>

#### 5. 평가 계획

평가 영역	평가 내용	평가 방법
지식·이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 운동하는 물체와 운동하지 않는 물체의 구분</li> <li>• 물체의 빠르기 변화 현상과 특징</li> <li>• 같은 시간 동안 물체의 이동 거리 비교</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구두 질문</li> <li>• 학습 내용 설명</li> <li>• 개념 이해도 확인</li> </ul>
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D 콘텐츠 조작 능력</li> <li>• 물체 운동 촉진 체험 적극성</li> <li>• 물체의 운동 과학 탐구 능력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체험 참여도 관찰</li> <li>• 조작 능력 평가</li> <li>• 3D 콘텐츠 활용 능력</li> </ul>
태도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학습 참여 의욕</li> <li>• 협력적 학습 태도</li> <li>• 물체의 운동 과학 호기심</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수업 참여도 관찰</li> <li>• 발표 및 질문 활동</li> <li>• 탐구 태도 평가</li> </ul>

#### 6. 수업 운영상 유의점

<p><b>▣ 학습 효과 극대화 방안</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D 체험 기반 학습으로 물체의 운동 과학에 대한 실감나는 교육 제공</li> <li>• 실감나는 3D 환경을 통한 물체 운동 관찰과 4개 코너 탐구 학습</li> <li>• 몰입형 체험을 통한 물체의 운동에 대한 호기심과 탐구 정신 증진</li> </ul> <p><b>▣ 기술 활용 시 주의사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D 안경 착용 전 시력 상태 확인</li> <li>• 3D 콘텐츠 시청 시 어지럼증 호소 시 즉시 중단</li> <li>• 개별 학생의 이해 수준을 고려한 차별화된 지도</li> <li>• 장시간 3D 화면 시청으로 인한 눈의 피로 방지</li> </ul> <p><b>▣ 체험 학습 지도 중점</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D 시뮬레이션을 통한 실제적인 물체 운동 체험에 중점</li> <li>• 물체의 운동 과학의 중요성과 운동 원리의 가치 강조</li> <li>• 협력적 체험 활동을 통한 탐구 능력 향상</li> <li>• 물체의 운동에 대한 호기심과 과학적 탐구 정신 함양</li> </ul>
--