

베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

교과	과학	콘텐츠명	가을에 볼 수 있는 동식물
학습 주제	가을에 볼 수 있는 동식물의 특징을 3D로 관찰하고 계절 변화를 이해하기		초등학교 1학년 2학기
수업 시간	40분	수업 형태	실감형 콘텐츠 활용 탐구학습

1. 학습 목표


- 가을에 볼 수 있는 식물(은행나무, 단풍나무)의 특징을 3D 관찰을 통해 파악할 수 있다.
- 가을에 볼 수 있는 동물(다람쥐, 잠자리)의 특징을 3D 관찰을 통해 파악할 수 있다.
- 가을철 동식물의 변화와 특징을 계절과 연관지어 설명할 수 있다.
- 3D 실감형 콘텐츠를 활용하여 자연 관찰 능력과 탐구 태도를 기를 수 있다.


2. 수업 준비물

교사 준비물	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> 가을에 본 나무나 동물에 대한 경험 나누기 은행나무 잎은 왜 노란색으로 변할까요? 다람쥐는 가을에 무엇을 준비할까요? 잠자리는 언제 많이 볼 수 있나요? <p>☐ 학습 목표 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> 3D 가을 동식물 모델을 보여주며 흥미 유발 가을철 동식물의 특별한 변화 알아보기 zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명 	<ul style="list-style-type: none"> 에듀스페이스 가을 동식물 콘텐츠 접속 zSpace 장비 준비 및 점검 3D 화면 투사 준비 3D 가을 동식물 모델 시연
20분	전개	<p>☐ 가을 식물 3D 탐구</p> <ul style="list-style-type: none"> 특수 안경 착용 후 3D 가을 동식물 모델 관찰 은행나무: 부채 모양 잎, 노란색 단풍, 열매(은행) 등 가을 특징 관찰 단풍나무: 손바닥 모양 잎, 빨간색 단풍, 단풍잎의 변화 과정 학습 가을철 나뭇잎 색깔 변화의 원리 이해 <p>☐ 가을 동물 3D 탐구</p> <ul style="list-style-type: none"> 다람쥐: 털 색깔, 꼬리 모양, 가을철 도토리 저장 행동 관찰 잠자리: 투명한 날개, 큰 눈, 가을철 활발한 활동 특징 학습 <div data-bbox="448 1200 1083 1599" style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p>오소리 (Eurasian Badger)</p> <p>식육목 족제비과 동물</p> <p>크기 약 75cm로 땅에 활동하는 야행성 동물이다.</p> <p>한국, 중국, 일본, 시베리아, 유럽 등의 산악, 스텝, 나무사이, 굴 등에 서식한다.</p> <p>말뚝 큰 보듬이 있어 땅굴라기에 알맞다.</p> <p>올려진 땅속에는 행적을 판타하여 주변 땅에서 나무 밑동에 알갱이 등을 표시를 해둔다.</p> <p>한 굴에 몇 새끼가 함께 산다.</p> </div> <p>☐ 가을 동식물 특징 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> 계절에 따른 동식물의 변화와 적응 방법 비교 가을철 동식물 관찰 포인트 정리 	<ul style="list-style-type: none"> 에듀스페이스 가을 동식물 3D 콘텐츠 실행 스타일러스 펜으로 동식물 360도 회전 관찰 교실 스크린에 3D 화면 동기화 각 동식물을 360도 회전하여 세부적인 형태와 색깔 관찰 계절에 따른 나뭇잎 변화를 시간순으로 3D 애니메이션으로 시각화 다람쥐의 도토리 저장 행동과 잠자리의 날개 움직임을 3D로 체험 실제 크기와 비교하여 동식물의 상대적 크기 이해 동식물별 특성을 입체적으로 관찰

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p>▣ 각 동식물별 가을 특징 발표 및 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 조별로 정리한 가을 동식물의 특징 발표 • 은행나무, 단풍나무, 다람쥐, 잠자리의 가을 특징 정리 • 계절 변화에 따른 동식물의 적응 방법 비교 <p>▣ 계절 변화와 동식물의 관계 토의</p> <ul style="list-style-type: none"> • 생활 주변에서 관찰할 수 있는 가을 동식물 찾아보기 • 자연 보호의 중요성 인식 	<ul style="list-style-type: none"> • 발표 시 해당 동식물을 3D로 화면에 표시 • 동식물의 계절 변화를 종합적으로 시각화 • 자연 보호의 중요성을 3D로 제시 • 3D 콘텐츠 종료 준비
5분	평가	<p>▣ 가을 동식물 특징 퀴즈</p> <ul style="list-style-type: none"> • 은행나무 잎은 어떤 모양인가요? • 단풍나무 잎은 가을에 어떤 색깔로 변하나요? • 다람쥐는 가을에 무엇을 저장하나요? <p>▣ 3D 관찰 소감 나누기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D로 가을 동식물을 본 느낌 발표 • 가장 신기했던 가을 동식물과 그 이유 발표 • 관찰한 내용 간단히 그림으로 표현하기 	<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) - 가을에 볼 수 있는 동식물 3D 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 각 동식물을 360도 회전하여 세부적인 형태와 색깔 관찰 • 계절에 따른 나뭇잎 변화를 시간순으로 3D 애니메이션으로 시각화 • 다람쥐의 도토리 저장 행동과 잠자리의 날개 움직임을 3D로 체험 • 실제 크기와 비교하여 동식물의 상대적 크기 이해 • 동식물별 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"> • 가을 동식물의 특징과 계절 변화 이해 능력 • 각 동식물의 생활 방식과 특성 이해 • 자연 환경과 동식물의 관계 인식 	<ul style="list-style-type: none"> • 구술 평가 • 노트 정리 상태 확인 • 그림 표현 활동
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 콘텐츠 활용한 관찰 및 비교 분석 능력 • 조별 협력을 통한 탐구 활동 참여도 	<ul style="list-style-type: none"> • 조별 활동 참여도 • 분류 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

- 실제 자연 관찰 경험과 3D 콘텐츠 연계 학습 강화
- 조별 토의 시간을 충분히 확보하여 협력적 탐구 활동 유도
- 초등 1학년 수준에 맞는 쉽고 친근한 용어 사용
- 자연 보호 의식 함양 교육 포함
- 학생들의 다양한 관찰 결과를 인정하고 격려하는 분위기 조성
- 생활 속 자연 관찰 실천 방법과 연결하여 실용적 학습 유도