

베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

교과	과학	콘텐츠명	날아다니는 동물
학습 주제	날아다니는 곤충과 새의 특징을 3D로 관찰하고 비교하여 분류하기		초등학교 3학년 2학기
수업 시간	40분	수업 형태	실감형 콘텐츠 활용 탐구학습

1. 학습 목표


- 날아다니는 곤충(잠자리, 나비, 매미)의 특징을 3D 관찰을 통해 파악할 수 있다.
- 날아다니는 새(박새, 직박구리, 까치)의 특징을 3D 관찰을 통해 파악할 수 있다.
- 곤충과 새의 날개, 몸의 구조를 비교하여 공통점과 차이점을 설명할 수 있다.
- 각 생물의 생활 환경과 특성을 이해하고 일상생활에서 관찰한 경험과 연결할 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"> • 하늘에서 날아다니는 동물들을 본 경험 나누기 • 나비와 잠자리를 본 적이 있나요? • 까치와 박새를 구분할 수 있나요? • 곤충과 새의 차이점에 대한 궁금증 유발하기 <p>☐ 학습 목표 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D 날아다니는 동물 모델을 보여주며 흥미 유발 • 곤충과 새의 특징을 3D로 알아보기 • zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명 	<ul style="list-style-type: none"> • 에듀스페이스 날아다니는 동물 콘텐츠 접속 • zSpace 장비 준비 및 점검 • 3D 화면 투사 준비 • 3D 동물 모델 시연
20분	전개	<p>☐ 날아다니는 곤충 3D 탐구 (10분)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 특수 안경 착용 후 3D 곤충 모델 관찰 • 잠자리: 4개의 투명한 날개, 복합눈, 긴 몸통 등 특징 관찰 • 나비: 2쌍의 색깔 있는 날개, 더듬이, 꽃가루받이 역할 학습 • 매미: 투명한 날개, 울음소리 내는 방법, 나무 껍질 색깔 관찰 <p>☐ 날아다니는 새 3D 탐구 (8분)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 박새: 작은 몸집, 부리 모양, 깃털 색깔과 무늬 관찰 • 직박구리: 중간 크기, 회색 깃털, 부리와 다리 특징 학습 • 까치: 큰 몸집, 검은색과 흰색 깃털, 긴 꼬리 관찰 <div data-bbox="448 1200 1083 1599" style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div> <p>☐ 곤충과 새의 비교 분석 (2분)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 날개 구조와 비행 방법의 차이점 비교 • 몸의 구조(머리, 가슴, 배)와 특징 비교 • 크기와 색깔의 다양성 관찰 	<ul style="list-style-type: none"> • 에듀스페이스 날아다니는 동물 3D 콘텐츠 실행 • 스타일러스 펜으로 동물 360도 회전 관찰 • 교실 스크린에 3D 화면 동기화 • 각 동물의 몸 구조와 특징 상세 관찰 • 날개의 움직임과 비행 모습을 3D 애니메이션으로 학습 • 확대/축소 기능으로 복합 눈, 더듬이, 부리, 깃털 등 세부 구조 탐구 • 곤충과 새의 크기 비교를 통한 상대적 크기 이해 • 생물별 특성을 입체적으로 관찰

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p>▣ 각 동물별 특징 발표 및 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 조별로 정리한 곤충과 새의 특징 발표 • 잠자리, 나비, 매미의 공통점과 차이점 정리 • 박새, 직박구리, 까치의 특징 비교 <p>▣ 곤충과 새의 공통점과 차이점 종합 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 생활 속에서 관찰할 수 있는 날아다니는 동물 사례 토의 • 동물 보호의 중요성 이해 	<ul style="list-style-type: none"> • 발표 시 해당 동물을 3D로 화면에 표시 • 동물의 특징을 종합적으로 시각화 • 생활 속 관찰 사례를 3D로 제시 • 3D 콘텐츠 종료 준비
			
5분	평가	<p>▣ 날아다니는 동물 분류 퀴즈</p> <ul style="list-style-type: none"> • 잠자리와 나비의 차이점은 무엇인가요? • 까치의 특징을 말해보세요 • 곤충과 새를 구분하는 방법은 무엇인가요? <p>▣ 3D 관찰 소감 나누기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D로 동물의 특징을 본 느낌 발표 • 가장 신기했던 동물 관찰과 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) - 날아다니는 동물 3D 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 각 동물을 360도 회전하여 몸의 구조와 특징 상세 관찰 • 날개의 움직임과 비행 모습을 3D 애니메이션으로 학습 • 확대/축소 기능으로 복합눈, 더듬이, 부리, 깃털 등 세부 구조 탐구 • 곤충과 새의 크기 비교를 통한 상대적 크기 이해 • 생물별 생활 환경과 특성을 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"> • 곤충과 새의 구분 및 각 동물의 특징 파악 능력 • 날개 구조와 몸의 특징에 따른 분류 능력 • 각 생물의 생활 환경과 특성 이해 	<ul style="list-style-type: none"> • 구술 평가 • 노트 정리 상태 확인
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 동물 관찰 경험과 3D 콘텐츠 내용의 연계점 강조
- 조별 토의 시간을 충분히 확보하여 협력적 탐구 활동 유도
- 초등 3학년 수준에 맞는 명확하고 구체적인 용어 사용
- 동물 보호 의식 함양 교육 포함
- 학생들의 다양한 관찰 결과를 인정하고 격려하는 분위기 조성
- 생활 속 동물 관찰 경험과 연결하여 실용적 학습 유도