

# 베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

교과	과학(보건)	콘텐츠명	치과 기초
학습 주제	치아와 구강의 구조 및 기능 이해		중학교
수업 시간	45분	수업 형태	실감형 콘텐츠 활용 해부학적 관찰 및 탐구

## 1. 학습 목표

- 치아의 구조와 종류를 3D로 관찰하고 설명할 수 있다.
- 영구치의 위치와 배치를 이해하고 올바르게 배열할 수 있다.
- 치아의 분류와 각각의 기능을 이해하고 설명할 수 있다.
- 치아 건강의 중요성을 이해하고 올바른 구강 관리법을 실천할 수 있다.

## 2. 수업 준비물

교사 준비물	• 베스트텍 에듀스페이스 플랫폼, zSpace 장비 • 교실용 스크린, 스타일러스 펜
학생 준비물	필기구, 노트
플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace)



### 3. 단계별 수업 활동

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
5분	도입	<p>▣ 치아 관련 경험 나누기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>치과 치료 경험과 느낌</li> <li>치아의 역할과 중요성</li> <li>치아 건강 관리 방법</li> </ul> <p>▣ 학습목표 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>치아와 구강 구조 알아보기</li> <li>3D로 치아 해부학적 관찰</li> <li>zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에듀스페이스 '치과 기초' 콘텐츠 접속</li> <li>zSpace 장비 준비 및 점검</li> <li>치아 3D 모델 화면 투사</li> <li>전체 구강 구조 3D 모델 간단 시연</li> </ul>
25분	전개	<p>▣ 치아의 구조와 종류 3D 관찰</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>절치, 견치, 소구치, 대구치의 형태</li> <li>치관, 치근, 치경부 구조</li> <li>법랑질, 상아질, 치수 층별 구조</li> </ul> <p>▣ 영구치 불이기 시뮬레이션</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>각 치아의 올바른 위치 파악</li> <li>치아별 배치 순서와 방법</li> <li>상악과 하악의 치아 배열</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>치아 3D 모델을 360도 회전 관찰</li> <li>치아 내부 구조 단면 확대</li> <li>영구치 위치별 배치 체험</li> <li>치아 해부 과정 3D 애니메이션</li> <li>구강 전체 구조 입체 관찰</li> <li>스타일러스 펜으로 부위별 선택</li> <li>치아 질환 모델링 관찰</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; text-align: center;">  </div> <p>▣ 치아 분류 및 특징 관찰</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>앞니(절치): 음식을 자르는 역할</li> <li>송곳니(견치): 음식을 칓는 역할</li> <li>어금니(구치): 음식을 갈고 씹는 역할</li> </ul>

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p><b>▣ 치과 기초 지식 정리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 치아 종류별 기능</li> <li>• 치아 구조와 구성 요소</li> <li>• 영구치의 올바른 배치</li> <li>• 구강 건강 관리의 중요성</li> </ul> <p><b>▣ 올바른 구강 관리법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 올바른 칫솔질 방법</li> <li>• 치실과 구강청결제 사용</li> <li>• 정기 치과 검진의 필요성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 치아 종류별 3D 모델 비교</li> <li>• 구강 관리 도구 3D 시연</li> <li>• 올바른 칫솔질 3D 애니메이션</li> <li>• 3D 콘텐츠 종료 준비</li> </ul>
5분	평가	<p><b>▣ 치아 구조와 기능 확인</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 치아 종류별 특징</li> <li>• 영구치 위치별 특징</li> <li>• 치아 분류별 기능</li> <li>• 치아 건강 관리법</li> </ul> <p><b>▣ 3D 관찰 소감</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 치아 구조의 새로운 발견</li> <li>• 구강 건강의 중요성 인식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 퀴즈 정답을 3D 모델로 확인</li> <li>• 학생 발표 시 해당 구조 화면 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) - 치과 기초 3D 해부학적 관찰 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 치아의 해부학적 구조를 3D로 세밀하게 관찰</li> <li>• 영구치 블이기 시뮬레이션을 통한 실습 체험</li> <li>• 구강 내 기관들의 위치와 기능을 입체적으로 학습</li> <li>• 치아 질환과 건강한 치아의 비교 관찰</li> </ul>
상호작용 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교사: 스타일러스 펜으로 치아 모델 조작 및 구조 설명</li> <li>• 학생: 특수 안경 착용하여 치아 내부 구조와 기능 관찰</li> <li>• 전체: 스크린을 통한 공유 학습 및 해부학적 지식 습득</li> </ul>

## 5. 평가 계획

평가 영역	평가 내용	평가 방법
지식·이해	<ul style="list-style-type: none"><li>치아의 종류와 구조</li><li>영구치 배치와 구조</li><li>치아 분류별 기능</li><li>치아 건강 관리법</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>구술 평가</li><li>개념 설명하기</li><li>구조 비교 설명</li><li>관찰 결과 발표</li></ul>
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"><li>3D 콘텐츠 활용 관찰</li><li>해부학적 구조 분석</li><li>과학적 탐구 능력</li><li>건강 관리 실천 의지</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>관찰 활동 참여도</li><li>탐구 활동 수행</li><li>발표 및 토론 참여</li><li>3D 콘텐츠 활용 능력</li></ul>

## 6. 수업 운영상 유의점

### ▣ 학습 효과 극대화 방안

- 3D 해부학적 모델을 통해 치아 내부 구조 직관적 이해
- 영구치 붙이기 시뮬레이션으로 실제적 경험 제공
- 구강 건강의 중요성과 실천 방법 연결 학습

### ▣ 기술 활용 시 주의사항

- zSpace 특수 안경 착용 전 시력 상태 확인
- 3D 영상 시청 시 어지럼증 호소 시 즉시 중단
- 해부학적 내용으로 인한 불편감 호소 시 주의
- 장시간 3D 화면 시청으로 인한 눈의 피로 방지

### ▣ 탐구 활동 지도 중점

- 치아 구조를 관찰을 통해 직접 발견하도록 지도
- 구강 건강과 전신 건강의 관계 이해
- 과학적 관찰 능력 신장 및 건강 관리 의식 함양
- 올바른 구강 관리 습관 형성과 실천 의지 제고