

베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

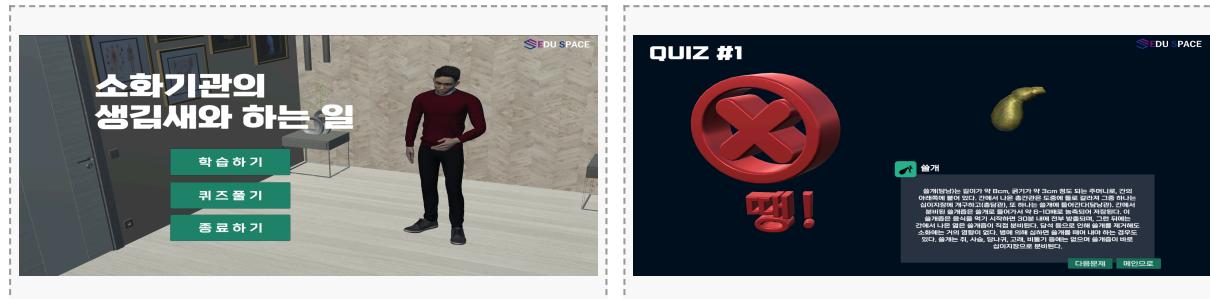
교과	과학	콘텐츠명	소화기관의 생김새와 하는 일
학습 주제	인체 소화기관의 구조와 기능 및 음식물의 소화 과정		초등학교 6학년 2학기
수업 시간	40분	수업 형태	실감형 콘텐츠 활용 탐구학습

1. 학습 목표

- 소화의 개념과 필요성을 이해하고 설명할 수 있다.
 - 소화기관과 소화를 돋는 기관의 생김새와 위치를 3D로 관찰하고 구별할 수 있다.
 - 각 소화기관이 하는 일을 알고 음식물 소화 과정을 순서대로 설명할 수 있다.
 - 3D 콘텐츠를 통해 소화기관의 내부 구조와 기능을 체험적으로 이해할 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), 인체 모형, 소화기관 카드
학생 준비물	필기구, 노트
플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace)



3. 단계별 수업 활동

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
5분	도입	<p>▣ 음식 소화에 대한 호기심 유발</p> <ul style="list-style-type: none"> • 맛있는 음식을 먹은 후 몸에서 어떤 변화가 일어날까요? • 음식이 몸속에서 어떻게 변하는지 생각해보기 • 배가 고픈 이유와 음식의 필요성 질문 <p>▣ 학습목표 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D로 우리 몸속 소화기관 탐험 안내 • 소화기관의 생김새와 역할 학습 소개 • zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명 	<ul style="list-style-type: none"> • 에듀스페이스 소화기관 콘텐츠 접속 • zSpace 장비 준비 및 점검 • 3D 인체 모델 화면 투사 준비 • 소화기관 전체 모습 간단 시연
20분	전개	<p>▣ 소화의 개념과 소화기관의 종류</p> <ul style="list-style-type: none"> • 소화의 정의: 음식물을 잘게 쪼개는 과정 • 소화기관과 소화를 돋는 기관 구별 • 3D로 인체 내 소화기관의 전체적인 배치 관찰 <p>▣ 각 소화기관의 생김새와 기능 탐구</p> <ul style="list-style-type: none"> • 입(구강): 치아로 잘게 부수고 침으로 탄수화물 소화 • 식도: 음식물을 위로 이동하는 통로 • 위: 소화액 분비로 단백질 소화 • 작은창자: 영양소 소화와 흡수의 핵심 기관 • 큰창자: 수분 흡수와 찌꺼기 처리 	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 인체 모델에서 소화기관 위치 확인 • 각 기관을 확대하여 세부 구조 관찰 • 스타일러스 펜으로 기관별 기능 탐색 • 소화 과정 애니메이션 재생 • 음식물 이동 경로 3D 추적 • 소화액 분비 과정 시각화 • 영양소 흡수 과정 3D 시연

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p>▣ 소화기관과 소화 과정 종합 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 소화기관: 입, 식도, 위, 작은창자, 큰창자, 항문 • 소화를 돋는 기관: 간, 쓸개, 췌장 • 각 기관의 주요 기능과 소화 과정 재확인 • 영양소별 소화 담당 기관 정리 <p>▣ 건강한 식습관과 연결</p> <ul style="list-style-type: none"> • 소화기관을 건강하게 유지하는 방법 • 올바른 식습관의 중요성 • 3D로 관찰한 소화 과정의 신비로움 나누기 <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;">  <p>QUIZ #1</p> <p>다음이 설명하는 기관은 무엇일까요?</p> <p>이 기관은 위와 대장 사이에 위치한 소화 기관이다. 심이거점, 공장, 회장으로 이루어져 있으며, 쓸개로부터 쓸개들이 분비되는 등 많은 소화 작용이 일어나는곳이다. 소화 작용으로 만들어진 영양분은 이 기관의 물출된 통들을 통해 혈액내부로 확산, 전달된다.</p> <p>간 쓸개 위 이자 작은창자 큰창자</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 소화 과정을 3D로 종합 시연 • 각 기관의 기능을 3D로 재확인 • 발표 내용을 화면으로 확인 • 3D 콘텐츠 종료 준비
5분	평가	<p>▣ 소화기관 기능 이해도 퀴즈</p> <ul style="list-style-type: none"> • 음식물을 가장 먼저 소화시키는 기관은? • 영양소를 흡수하는 주요 기관은 어디일까요? • 지방 소화를 돋는 기관들은 무엇일까요? • 음식물이 소화되는 순서를 말해보세요 <p>▣ 3D 소화기관 관찰 소감 나누기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D로 소화기관을 본 느낌 발표 • 가장 신기했던 소화 과정과 그 이유 • 우리 몸에 대한 새로운 인식과 경외감 	<ul style="list-style-type: none"> • 퀴즈 정답을 3D 모델로 확인 • 학생 발표 시 해당 기관을 화면 표시 • 특수 안경 정리 및 보관 • zSpace 장비 정리

4. 3D 실감형 콘텐츠 세부 활용 계획

사용 플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace) - 소화기관의 생김새와 하는 일 3D 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 인체 소화기관의 3D 모델을 활용한 구조와 위치 확인 • 각 소화기관의 내부 구조와 기능을 입체적으로 관찰 • 음식물의 소화 과정을 3D 애니메이션으로 시각화하여 이해
상호작용 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 교사: 스타일러스 펜으로 소화기관 조작 및 기능 설명 • 학생: 특수 안경 착용하여 소화기관 구조 관찰 및 분석 참여 • 전체: 스크린을 통한 공유 학습 및 토론

5. 평가 계획

평가 영역	평가 내용	평가 방법
지식·이해	<ul style="list-style-type: none">소화의 개념과 필요성 이해소화기관과 소화를 돋는 기관의 구별각 소화기관의 생김새와 위치 파악소화기관별 주요 기능과 역할 이해음식물의 소화 과정과 순서 이해	<ul style="list-style-type: none">구술 평가기관별 기능 설명소화 과정 순서 배열개념 연결 설명
과정·기능	<ul style="list-style-type: none">3D 콘텐츠를 활용한 소화기관 관찰 및 분석 능력소화기관의 구조와 기능을 연관지어 설명하는 능력관찰 결과를 바탕으로 소화 과정을 논리적으로 추론하는 능력과학적 관찰력과 탐구 사고력	<ul style="list-style-type: none">관찰 활동 참여도탐구 실습 수행발표 및 설명 능력3D 관찰 활동 수행 능력

6. 수업 운영상 유의점

▣ 학습 효과 극대화 방안

- 실제 인체 모형과 3D 콘텐츠를 연계하여 학습 효과 증대
- 소화기관의 신비로움과 우리 몸에 대한 경외감 함양
- 과학적 관찰력과 논리적 사고력 향상에 중점
- 건강한 식습관의 중요성과 연결하여 실생활 적용

▣ 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
- 소화기관 내부 구조 관찰 시 적절한 시청 시간 조절

▣ 탐구 활동 중점 지도사항

- 3D 시뮬레이션을 통해 소화기관의 실제 구조와 기능 생생하게 체험
- 각 소화기관의 역할과 상호 연관성을 중심으로 지도
- 우리 몸의 정교함과 소화 과정의 신비로움에 대한 경외감 함양
- 관찰 결과를 바탕으로 한 논리적 추론 능력 신장
- 인체에 대한 과학적 호기심과 탐구 의욕 증진
- 건강한 생활 습관과 올바른 식습관의 중요성 인식
- 과학적 원리를 통한 생명 현상 이해의 즐거움 체험