

베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

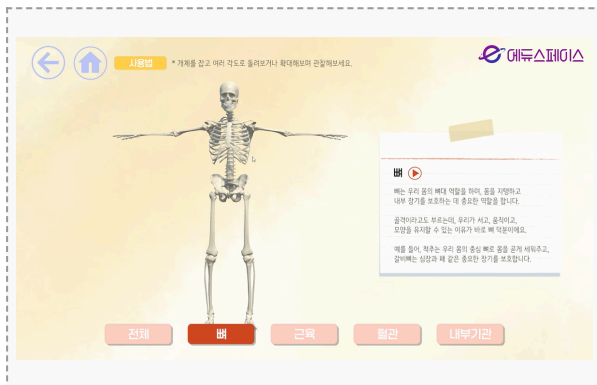
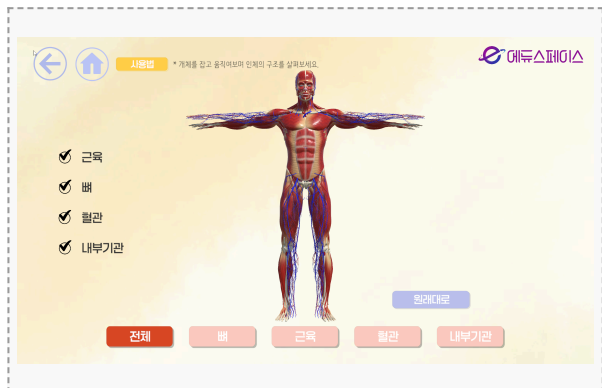
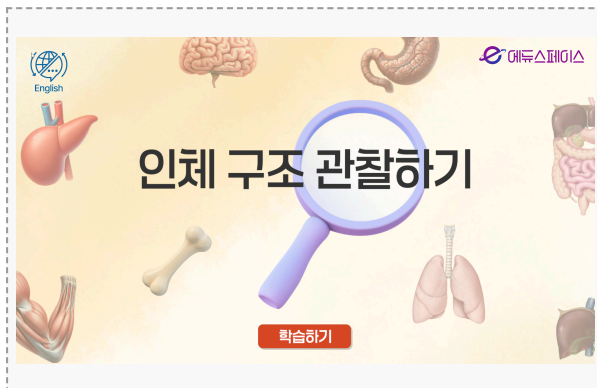
교과	과학	콘텐츠명	인체 구조 관찰하기
학습 주제	인체의 해부학적 구조 체험 교육 (인체 시스템 탐구)		
대상	전학년	수업 시간	40분
수업 형태	3D 실감형 체험 콘텐츠 활용 탐구 기반 학습		

1. 학습 목표

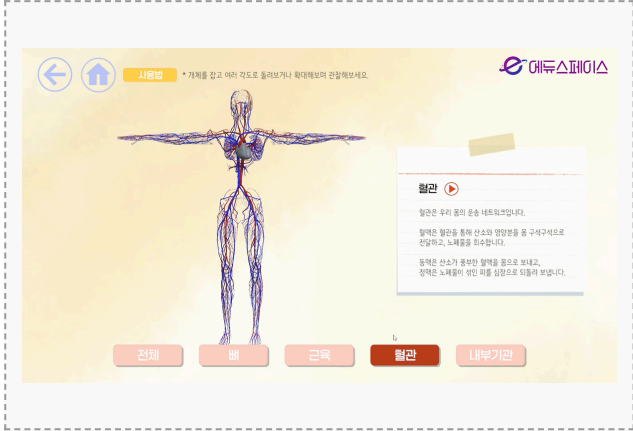
- 인체의 해부학적 구조(전체, 뼈, 근육, 혈관, 내부기관)를 3D로 관찰하고 설명할 수 있다.
- 인체의 각 시스템과 기관들의 연관성을 이해할 수 있다.
- 투명/불투명 조절 및 분리 기능을 활용하여 체계적으로 관찰할 수 있다.
- 3D 체험형 콘텐츠를 통해 인체 구조와 기능에 대한 이해와 생명과학적 사고력을 기를 수 있다.


2. 수업 준비물

교사 준비물	<ul style="list-style-type: none"> • 베스트텍 에듀스페이스 플랫폼, zSpace 장비 • 교실용 스크린, 스타일러스 펜 • 인체의 해부학적 구조 관련 설명 자료
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>▣ 인체의 구조에 대한 관심 유발</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인체의 몸 속은 어떻게 이루어져 있을까? • 인체의 다양한 시스템들은 어떻게 연결되어 있을까? • 내 몸의 구조와 기능은 어떻게 작동할까? <p>▣ 학습목표 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인체의 해부학적 구조 3D 관찰하기 • 인체의 각 시스템과 기관들의 연관성 이해하기 • 투명/불투명 조절 및 분리 기능 활용하기 • zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명 	<ul style="list-style-type: none"> • 에듀스페이스 '인체 구조 관찰하기' 3D 콘텐츠 접속 • zSpace 장비 준비 및 점검 • 3D 안경 착용 및 스타일러스 펜 사용법 안내 • 인체의 구조 3D 환경 및 조작 방법 개요 설명
20분	전개	<p>▣ 카테고리별 인체 구조 3D 탐구 체험</p> <ul style="list-style-type: none"> • 카테고리 1(전체): 인체 통합 구조 관찰 및 시스템 간 연결 파악 • 카테고리 2(뼈): 골격계 구조와 지지·보호 기능 탐구 • 카테고리 3(근육): 근육계 분포와 골격 연결 관계 분석 • 카테고리 4(혈관): 순환계 네트워크와 혈액 순환 경로 관찰 • 카테고리 5(내부기관): 주요 장기 시스템과 통합 기능 이해 <p>▣ 투명/불투명 조절 및 분리 기능 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> • 표면부터 내부까지 단계별 구조 관찰 • 각 시스템별 개별 분리를 통한 상세 탐구 • 시스템 간 상호작용과 연관성 종합 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 스타일러스 펜으로 3D 인체 모델 직접 조작 및 관찰 • 투명/불투명 조절로 표면부터 내부구조까지 단계별 관찰 • 분리 기능으로 각 시스템을 개별적으로 상세 탐구 • 다각도 회전을 통한 입체적 구조 파악 • 5개 카테고리별 탐구 활동 체계적 수행 • 인체 해부학적 구조를 3D 환경에서 종합 학습 • 인체 각 시스템과 기능의 연관성 확인

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p>▣ 인체의 구조 탐구 학습 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전체, 뼈, 근육, 혈관, 내부기관의 구조와 배치 복습 • 각 시스템의 형태적 특징과 기능 재확인 • 투명/불투명 조절 및 분리 기능을 활용한 관찰 결과 정리 • 인체의 구조와 기능 과학 원리와 중요성 인식 <p>▣ 탐구 성과 발표 및 체험 소감</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5개 카테고리별 인체 구조 탐구 결과 발표 • 3D 인체 구조 체험 소감 및 느낀 점 • 가장 흥미로웠던 시스템과 그 특징 • 인체의 구조와 기능 과학에 대한 호기심과 관심 증진 	<ul style="list-style-type: none"> • 체험한 인체 구조 탐구 과정 전체 돌아보기 • 5개 카테고리별 주요 시스템 특징과 탐구 결과 3D 재시연 • 인체 구조 학습 하이라이트 재현 • 탐구 활동 결과 확인 및 3D 콘텐츠 종료 준비
5분	평가	<p>▣ 인체의 구조 체험 소감 발표</p> <ul style="list-style-type: none"> • 가장 흥미로웠던 시스템과 그 특징 • 3D로 체험한 인체 구조 관찰의 생생함과 깨달음 • 인체의 구조와 기능 과학에 대한 호기심과 관심 증진 <p>▣ 인체의 해부학적 구조 이해도 확인</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전체, 뼈, 근육, 혈관, 내부기관의 구조와 배치 • 각 시스템의 형태적 특징과 기능 설명 • 5개 카테고리별 인체 구조 탐구 결과와 중요성 발표 	<ul style="list-style-type: none"> • 체험 결과 3D 모델로 복습 • 학생 발표 시 해당 기관이나 메뉴 표시 • 3D 안경 정리 및 보관 • zSpace 장비 정리

4. 3D 실감형 콘텐츠 세부 활용 계획

사용 플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace) - 인체 구조 관찰하기 3D 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 3D로 5개 카테고리별 인체의 해부학적 구조 체험 • 전체 구조부터 각 시스템까지 체계적 학습 • 전체, 뼈, 근육, 혈관, 내부기관 등 다양한 시스템 탐구 • 투명/불투명 조절부터 분리 기능까지 전 과정 체험 • 다각도 인체 구조 관찰 및 시스템 연관성 이해 확인
상호작용 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 교사: 스타일러스 펜으로 인체의 구조 시연 및 시스템 특징 설명 • 학생: 3D 안경 착용하여 인체의 해부학적 구조 3D 체험 • 전체: 스크린을 통한 공유 학습 및 인체 구조 탐구 토론

5. 평가 계획

평가 영역	평가 내용	평가 방법
지식·이해	<ul style="list-style-type: none"> • 인체의 전체, 뼈, 근육, 혈관, 내부기관의 구조와 배치 • 각 시스템의 형태적 특징과 기능 • 투명/불투명 조절 및 분리 기능을 활용한 체계적 관찰 	<ul style="list-style-type: none"> • 구두 질문 • 학습 내용 설명 • 개념 이해도 확인
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 콘텐츠 조작 능력 • 인체 구조 관찰 체험 적극성 • 인체의 해부학적 구조 과학 탐구 능력 	<ul style="list-style-type: none"> • 체험 참여도 관찰 • 조작 능력 평가 • 3D 콘텐츠 활용 능력
태도	<ul style="list-style-type: none"> • 학습 참여 의욕 • 협력적 학습 태도 • 인체의 구조와 기능 과학 호기심 	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 참여도 관찰 • 발표 및 질문 활동 • 탐구 태도 평가

6. 수업 운영상 유의점

▣ 학습 효과 극대화 방안

- 3D 체험 기반 학습으로 인체의 구조와 기능 과학에 대한 실감나는 교육 제공
- 실감나는 3D 환경을 통한 인체 구조 관찰과 5개 카테고리 탐구 학습
- 몰입형 체험을 통한 인체의 해부학적 구조에 대한 호기심과 탐구 정신 증진

▣ 기술 활용 시 주의사항

- 3D 안경 착용 전 시력 상태 확인
- 3D 콘텐츠 시청 시 어지럼증 호소 시 즉시 중단
- 개별 학생의 이해 수준을 고려한 차별화된 지도
- 장시간 3D 화면 시청으로 인한 눈의 피로 방지

▣ 체험 학습 지도 중점

- 3D 시뮬레이션을 통한 실제적인 인체 구조 체험에 중점
- 인체의 구조와 기능 과학의 중요성과 해부학적 지식의 가치 강조
- 협력적 체험 활동을 통한 탐구 능력 향상
- 인체의 해부학적 구조에 대한 호기심과 과학적 탐구 정신 함양