

베스트텍 3D 실감형 콘텐츠 활용 수업지도안

교과	사회	콘텐츠명	직지심체요절
학습 주제	직지심체요절 금속활자 체험 교육 (금속활자 제작 과정 탐구)		
대상	전학년	수업 시간	40분
수업 형태	3D 실감형 체험 콘텐츠 활용 탐구 기반 학습		

1. 학습 목표

- 직지심체요절의 역사적 의미를 이해하고 3D로 금속활자 제작 과정을 체험할 수 있다.
- 활자 제작의 전 과정을 단계별로 체험하며 전통 인쇄술의 원리를 이해할 수 있다.
- 3D 체험형 콘텐츠를 통해 우리나라 출판 문화의 우수성에 대한 이해와 문화사적 사고력을 기를 수 있다.

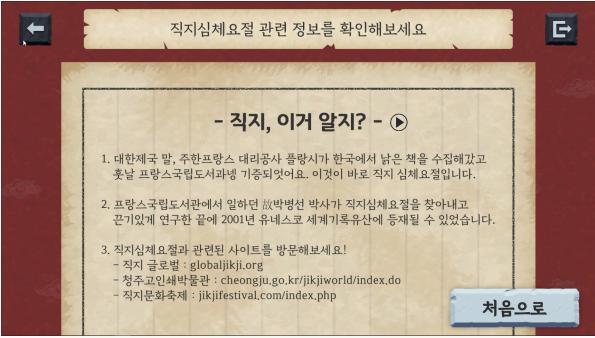
2. 수업 준비물

교사 준비물	<ul style="list-style-type: none"> • 베스트텍 에듀스페이스 플랫폼, zSpace 장비 • 교실용 스크린, 스타일러스 펜 • 직지심체요절 및 금속활자 제작 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>▣ 직지심체요절에 대한 관심 유발</p> <ul style="list-style-type: none"> • 세계 최초의 금속활자로 인쇄된 책이 무엇일까? • 금속활자는 어떻게 만들었을까? • 직지심체요절이 우리나라 및 세계 출판사에 미친 영향은 무엇일까? <p>▣ 학습목표 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> • 직지심체요절의 역사적 의미와 가치 3D 체험하기 • 금속활자 제작 과정 5단계 이해하기 • 전통 인쇄술의 원리와 기술 파악하기 • 금속활자 체험 및 원하는 이름으로 인쇄 활용하기 • zSpace 장비 사용법 및 안전 수칙 설명 	<ul style="list-style-type: none"> • 에듀스페이스 '직지심체요절' 3D 콘텐츠 접속 • zSpace 장비 준비 및 점검 • 3D 안경 착용 및 스타일러스 펜 사용법 안내 • 직지심체요절 금속활자 3D 환경 및 조작 방법 개요 설명
20분	전개	<p>▣ 금속활자 제작 5단계 체험</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1단계: 인쇄할 글자를 밀랍에 음각하고 가지집에 붙이기 • 2단계: 주형틀에 흙을 채우고 화덕에 넣어 밀랍을 녹이기 • 3단계: 화덕에서 주형틀을 꺼내 씻물을 부어 금속 활자 만들기 • 4단계: 구워진 흙을 주형틀에서 꺼내서 가지집만 남도록 망치로 깨기 • 5단계: 가지집에서 활자를 하나씩 잘라내기 <p>▣ 직지심체요절 체험</p> <ul style="list-style-type: none"> • 직지심체요절의 역사적 의미와 세계 최초 금속활자본의 가치 학습 • 금속활자의 우수성과 목판인쇄와의 차이점 이해 • 원하는 이름으로 금속활자 인쇄 체험하기 • 전통 인쇄술이 현대 출판문화에 미친 영향 탐구 <div data-bbox="448 1406 1082 1839" style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin-top: 20px;"> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 스타일러스 펜으로 3D 금속활자 제작 과정 직접 체험 및 조작 • 확대·축소·회전을 통한 활자 제작 과정 단계별 관찰 • 5단계 금속활자 제작 과정을 순서대로 체계적 체험 • 밀랍에서 씻물까지 활자 제작 전 과정 흐름 파악 • 직지심체요절 원문 관찰 및 금속활자 특징 확인 • 원하는 이름을 금속활자로 인쇄하는 3D 환경 체험 • 전통 인쇄술의 원리, 과정, 의미의 연관성 이해

시간	단계	교수·학습 활동	3D 콘텐츠 활용 방법
10분	정리	<p>▣ 직지심체요절 금속활자 학습 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 금속활자 제작 5단계 과정과 순서 복습 • 각 단계별 제작 기법과 특징 재확인 • 3D 체험을 통한 금속활자 제작 과정 결과 정리 • 직지심체요절의 역사적 의미와 전통 인쇄술의 발달 원리와 중요성 인식 <p>▣ 탐구 성과 발표 및 체험 소감</p> <ul style="list-style-type: none"> • 금속활자 제작 5단계 체험 결과 발표 • 3D 금속활자 제작 체험 소감 및 느낀 점 • 가장 흥미로웠던 제작 단계와 그 특징 • 직지심체요절과 전통 인쇄술의 가치에 대한 호기심과 관심 증진 <div data-bbox="448 763 1082 1193" style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 체험한 금속활자 제작 과정 전체 돌아보기 • 5단계별 주요 제작 기법 특징과 체험 결과 3D 재시연 • 직지심체요절 금속활자 학습 하이라이트 재현 • 체험 활동 결과 확인 및 3D 콘텐츠 종료 준비
5분	평가	<p>▣ 직지심체요절 금속활자 체험 소감 발표</p> <ul style="list-style-type: none"> • 가장 흥미로웠던 금속활자 제작 단계와 그 특징 • 3D로 체험한 금속활자 제작의 생생함과 깨달음 • 직지심체요절과 전통 인쇄술의 가치에 대한 호기심과 관심 증진 <p>▣ 직지심체요절 금속활자 이해도 확인</p> <ul style="list-style-type: none"> • 금속활자 제작 5단계 과정의 순서와 방법 • 각 제작 단계의 특징과 전통 인쇄술 기능 설명 • 직지심체요절의 역사적 의미와 중요성 발표 	<ul style="list-style-type: none"> • 체험 결과 3D 모델로 복습 • 학생 발표 시 해당 제작 단계나 금속활자 표시 • 3D 안경 정리 및 보관 • zSpace 장비 정리

4. 3D 실감형 콘텐츠 세부 활용 계획

사용 플랫폼	베스트텍 에듀스페이스(EduSpace) - 직지심체요절 3D 콘텐츠
주요 기능 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 3D로 금속활자 제작 5단계 체험 • 밀랄 음각부터 활자 완성까지 체계적 학습 • 밀랄, 가지집, 주형틀, 화덕, 삶물, 망치 등 다양한 제작 도구 탐구 • 확대·축소·회전부터 직접 체험까지 전 과정 학습 • 다각도 금속활자 관찰 및 제작 과정, 원리, 의미의 연관성 이해 확인
상호작용 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 교사: 스타일러스 펜으로 금속활자 제작 과정 시연 및 각 단계 특징 설명 • 학생: 3D 안경 착용하여 직지심체요절 금속활자 3D 체험 • 전체: 스크린을 통한 공유 학습 및 전통 인쇄술 탐구 토론

5. 평가 계획

평가 영역	평가 내용	평가 방법
지식·이해	<ul style="list-style-type: none"> • 직지심체요절의 역사적 의미와 가치 • 금속활자 제작 5단계 과정의 순서와 방법 • 3D 체험을 통한 전통 인쇄술의 체계적 이해 	<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 • 금속활자 제작 과정 체험 적극성 • 직지심체요절 문화사 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 • 전통 인쇄술의 가치 문화사 호기심 	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 참여도 관찰 • 발표 및 질문 활동 • 탐구 태도 평가

6. 수업 운영상 유의점

<p>▣ 학습 효과 극대화 방안</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D 체험 기반 학습으로 인체 심장의 역할 과학에 대한 실감나는 교육 제공 • 실감나는 3D 환경을 통한 심장 구조 관찰과 3개 모드 탐구 학습 • 몰입형 체험을 통한 인체 심장에 대한 호기심과 탐구 정신 증진 <p>▣ 기술 활용 시 주의사항</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>▣ 체험 학습 지도 중점</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D 시뮬레이션을 통한 실제적인 금속활자 제작 과정 체험에 중점 • 직지심체요절의 역사적 가치와 전통 인쇄술의 중요성과 금속활자 제작 과정 지식의 가치 강조 • 협력적 체험 활동을 통한 문화사 탐구 능력 향상 • 직지심체요절과 우리나라 전통 문화에 대한 호기심과 문화사적 탐구 정신 함양
