








## EBS 중등 음악 실감형 콘텐츠 활용 교수 . 학습과정안 요약

수업명	나도 마에스트로!		
과목	음악	교과서 출판사명	미래엔, 천재, 비상
학년	중학 1~3학년	학기	공통(1, 2학기)
단원	1. 표현하며 소통하기		
차시	2차시		
주제	지휘자가 되어 가상의 공간에서 주어진 제재곡을 입체적으로 지휘해보기		
주요내용	<ul style="list-style-type: none"><li>• 본 콘텐츠는 학습자가 지휘자 역할이 되어 제재곡에 대한 전반적인 이해와 함께 지휘 신체 표현 활동을 입체적으로 체험해볼 수 있는 콘텐츠이다.</li><li>• 지휘의 기본을 AR를 통하여 연습하고 다양한 제재곡에 적용하여 지휘의 실재를 경험하도록 한다.</li><li>• 곡의 빠르기 및 셈여림 등을 학습자가 직접 조절하며 음악을 완성도 있게 이끌어 나가도록 하며, 학교 현장에서 여러 가지 악기 편성의 음악을 지휘해보기 어려운 한계점을 보완하여 학습자에게 폭넓은 음악적 경험을 제공해 줄 것으로 기대한다.</li></ul>		
활용도구	스마트패드, 모바일기기, 서책형 교과서		
교과서 활용 유형	<input type="checkbox"/> 디지털교과서 중심 서책 교과서 병행 <input type="checkbox"/> 서책형 교과서 중심 디지털교과서 병행 <input type="checkbox"/> 디지털교과서만 사용 <input checked="" type="checkbox"/> 서책형 교과서만 활용		
수업활동	<input type="checkbox"/> 탐구 활동(지식구성) <input type="checkbox"/> 토의·토론 활동 <input checked="" type="checkbox"/> 문제해결 활동 <input type="checkbox"/> 교류 활동 <input checked="" type="checkbox"/> 프로젝트 활동 <input type="checkbox"/> 기타		
교실 및 교과유형	<input type="checkbox"/> 일반교실 수업 <input checked="" type="checkbox"/> 특별교실 수업(스마트교실, 컴퓨터실 등) <input type="checkbox"/> 교과 수업 <input type="checkbox"/> 기타(창의체험 수업 등)		
기기환경	<input type="checkbox"/> 교사 1기기(학생 기기 미활용) <input type="checkbox"/> 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) <input checked="" type="checkbox"/> 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) <input type="checkbox"/> 기타		
수업 기대효과	학습자 역량	<input checked="" type="checkbox"/> 창의성 <input type="checkbox"/> 문제해결력 <input checked="" type="checkbox"/> 의사소통능력 <input type="checkbox"/> 협업능력 <input checked="" type="checkbox"/> 정보활용능력 <input checked="" type="checkbox"/> 자기주도학습력 <input type="checkbox"/> 유연성 <input type="checkbox"/> 기타	
	학습태도	<input checked="" type="checkbox"/> 집중도(몰입) <input checked="" type="checkbox"/> 흥미도 <input checked="" type="checkbox"/> 자신감 <input type="checkbox"/> 기타	
실감형 콘텐츠 활용 참여 소통 전략	예) 소통을 통한 학습 내용 정리 예) 자신의 학습 결과물을 친구들과 공유하기		

# 실감형 콘텐츠를 활용한 중학 음악 교수·학습 과정안

## I 수업 미리보기

















### ■ 수업 정보

학 년	중학1~3학년		일 시			수업자		
교 과	음악		단 원	1. 표현하며 소통하기		차 시	1/2	
배움주제	지휘자가 되어 가상의 공간에서 주어진 제재곡을 입체적으로 지휘해보기					인성요소	협동, 소통, 배려	
성취기준	• [9음01-02] 악곡의 종류에 어울리는 신체표현을 한다. • [9음01-03] 음악의 구성을 이해하여 주어진 조건에 따라 간단한 음악 작품을 만든다.							
배움목표	지휘자가 되어 가상의 공간에서 지휘의 요소를 학습하고, 이를 주어진 제재곡에 적용하여 완성도 있는 지휘 표현을 한다.							
과정중심 평가방향	• 교사: 사전 과제 제출(구글 클래스룸), 수업 활동 관찰평가, 심화 과제 평가 • 학생: 상호 동료평가(구글 클래스룸)							
교실환경	교사 1PC		모둠 1PC		학생 1PC		무선 환경	
활동유형	탐구 활동		문제해결 활동		토의·토론 활동		교류 활동	
미래핵심 역량	창의적 혁신역량		비판적사고력		의사소통능력		협업능력	
	CI		CT		CM		CL	
	○		○		○		○	
학습 활용 도구	서책형교과서	구글 클래스룸	스마트기기	AR, VR	미러링	어플리케이션	기타	
								
	○	○	○	○	○		○	





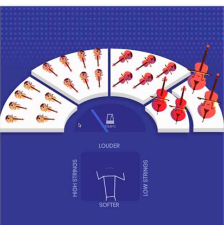
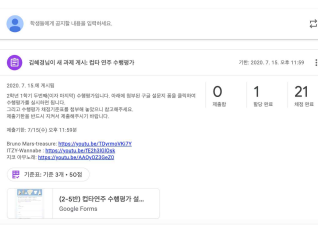
### ■ 수업의 의도 및 주안점

- 본 주제는 학습자가 지휘자 역할이 되어 제재곡에 대한 전반적인 이해와 함께 지휘 신체 표현 활동을 입체적으로 체험해볼 수 있는 콘텐츠이다.
- 지휘의 기본을 AR를 통하여 연습하고 다양한 제재곡에 적용하여 지휘의 실재를 경험하도록 한다.
- 해당 수업은 2차시 중 1차시 수업이다. 먼저 지휘의 정의 및 지휘자의 역할에 대해서 알아보고, ‘구글 experiments’의 ‘semi-conductor’를 활용하여 간단하게 지휘를 경험해 본다. 그리고 AR 콘텐츠를 활용하여 여러 제재곡에 맞춰 정확한 박자와 빠르기, 셈여림을 조절하며 지휘를 한다. 2차시는 짝과 함께 지휘 자세를 점검하는 등 함께 피드백을 나누면서 연습해 보고, 지휘 소감에 대해 함께 나누며 수업을 마무리한다.
- 본 수업을 통하여 학교 현장에서 여러 가지 악기 편성의 음악을 지휘해 보는데, 어려운 한계점을 보완하여 학습자에게 폭넓은 음악적 경험을 제공해줄 것으로 기대한다.
- 지휘에 필요한 음악적 요소들을 신체 활동을 통해 체득함으로써 음악을 실제적으로 경험할 수 있는 데에 기여할 것으로 생각한다.

## ■ PATROL 모형 적용 수업 활동 계획

흐름	단계	학습과정	교수학습활동	활용도구	미래핵심역량
설계	계획	P 수업계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>구글 클래스룸에 '구글 experiments'의 'semi-conductor' 활용 방법 안내</li> <li>구글 클래스룸 과제방에 가정학습 과제 올리기</li> <li>교실 수업 내용 준비하기</li> <li>AR 체험을 위한 기기 및 활동 준비</li> </ul>		
가정	탐색	A 사전과제 해결	'구글 experiments'의 'semi-conductor' 활용 방법 안내를 읽고 사이트에 들어가 AI 기술을 통해 지휘 체험해보기	 	 (창의적혁신역량)
	추적	T 자기주도활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI를 통해 지휘를 체험해본 소감을 구글 클래스룸 과제방에 기록하기</li> <li>생각 열기 문제(AI 지휘자가 필요한가, 인간 지휘자가 필요한가?)에 대한 자신의 생각 기록하기</li> </ul>	 	 (의사소통)  (비판적사고력)
교실	추천	R 탐구활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 기술을 적용한 지휘 체험 소감 나누기</li> <li>지휘에 필요한 음악적 요소 탐구하기</li> <li>생각 열기 문제에 대한 각자의 생각 나누기</li> <li>지휘의 정의 및 지휘자의 역할 알아보기</li> </ul>	 	 (창의적혁신역량)  (의사소통)
	요청	O AR체험	<ul style="list-style-type: none"> <li>AR 기기를 활용하여 여러 가지 박자의 지휘도형, 템포 및 셈여림 설정 기능을 [튜토리얼]을 통해 학습</li> <li>3가지 제재곡을 들으면서 튜토리얼에서 학습한 내용을 적용하여 지휘해보기</li> <li>한 손 / 양손을 활용하여 지휘해보기</li> </ul>		 (창의적혁신역량)  (의사소통)
심화	안내	L 배움내용 성찰	<ul style="list-style-type: none"> <li>자신의 지휘에 대해 보완해야 할 점을 정리한 뒤 구글 클래스룸 과제방에 업로드하도록 안내하기</li> <li>다음 차시 수업 '짜과 함께 지휘 연습 후 소감 나누기' 예고</li> </ul>		

## ■ 학습 활용 도구 전략

도구			 
장면			
전략	<사전과제>	<구글 클래스룸 과제 해결>	<AR 미러링>
	사전과제로서, '구글 experiments'의 'semi-conductor' 프로그램을 통해 AI 기술을 적용한 지휘를 체험해 보게 함으로써 지휘에 대한 학습 흥미를 높인다.	AI 지휘 기술 체험 소감과 함께 '생각 열기' 문제에 대한 자신의 생각을 구글 클래스룸 과제방에 올린다. 이를 통해 왜 지휘자가 필요한지에 대해 생각해 보는 기회를 제공한다.	지휘를 입체적으로 경험하도록 하기 위해 AR 자료를 활용하여 다양한 지휘 요소를 학습할 수 있도록 한다.

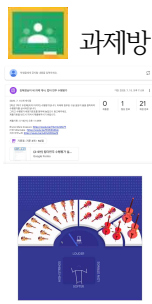
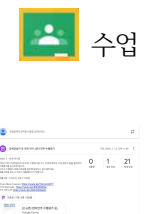
## Ⅱ 본시 교수·학습 과정안











### 실감형 콘텐츠 활용 음악과 교수·학습 과정안



교과	음악	단원	1. 표현하며 소통하기	차시	1/2
배움주제	지휘자가 되어 가상의 공간에서 주어진 제재곡을 입체적으로 지휘해 보기			인성요소	협동, 소통, 배려
(성취기준)	<ul style="list-style-type: none"> <li>[9음01-02] 악곡의 종류에 어울리는 신체표현을 한다.</li> <li>[9음01-03] 음악의 구성을 이해하여 주어진 조건에 따라 간단한 음악 작품을 만든다.</li> </ul>				
배움목표	지휘자가 되어 가상의 공간에서 지휘의 요소를 학습하고, 이를 주어진 제재곡에 적용하여 완성도 있는 지휘 표현을 한다.				

학습단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	※역량 ▶자료※유의점
문제 파악	학습 준비도 확인	<b>사전과제 확인하기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>사전과제로 제시한 ‘구글 experiments’의 ‘semi-conductor’ 활동 후 소감 나누기               <ul style="list-style-type: none"> <li>내가 하는 지휘 동작이 그대로 화면에 비치니 너무 재미있었고, 완성도 있는 지휘를 위해서는 생각해야 하는 음악적 요소가 매우 많다는 것을 깨달았다.</li> </ul> </li> <li>지휘에 필요한 음악적 요소 정리해 보기</li> <li>구글 클래스룸의 ‘생각 열기 문제’에 대한 친구들의 의견 살펴보기</li> </ul>		5분	<b>CT</b> <b>CM</b> <p>▶구글 클래스룸 학생 사전 과제</p> <p>※구글 클래스룸 과제방에 올린 예시를 함께 보면서 이야기한다.</p>
	문제파악	<b>배움 문제 파악하기</b> <p>지휘자가 되어 가상의 공간에서 지휘의 요소를 학습하고, 이를 주어진 제재곡에 적용하여 완성도 있는 지휘 표현을 해보자.</p>			<p>※사전과제를 가정학습으로 해오지 않은 학생들이 있을 경우에는 본격적인 학습 전, 간단히 구글 AI 지휘 프로그램을 실행시켜 보여준다.</p>
	배움과정 안내	<b>배움 과정 안내하기</b> <p>&lt;활동1&gt; 지휘의 정의 및 지휘자의 역할 알아보기            &lt;활동2&gt; AR 체험을 통해 지휘하기</p>			
자료 탐색	자료 제시 및 관찰 탐색	<b>활동1. 지휘의 정의 및 지휘자의 역할 알아보기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>지휘의 정의 알아보기: 2명 이상의 연주에서 연주자들의 음악적 의도와 해석을 통일하며 음악을 이끌어나가는 손짓이나 몸동작</li> <li>지휘자의 역할 알아보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>악곡의 처음과 끝을 지시</li> <li>본인의 음악적 해석을 더해 아름다운 음악으로 재창조</li> <li>여러 연주자들과 소통하며 연습과 연주를 총괄</li> </ul> </li> <li>AI 지휘자보다 인간 지휘자가 필요한 이유에는 어떤 것들이 있는지 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>음악은 인간의 감정을 표현하고 움직이는 예술이기 때문에</li> <li>음악적으로 미묘하고 섬세한 표현을 위해서</li> <li>지휘는 여러 사람과 함께 소통하면서 해야 하는 활동이기 때문에</li> </ul> </li> </ul>		10분	<b>CM</b> <p>▶지휘 수업자료</p> <p>※구글 클래스룸 수업 자료를 열어 지휘의 정의 및 지휘자의 역할에 대해서 알아보고, 인간 지휘자가 필요한 이유에 대해 자유롭게 의견을 나눈다.</p>

단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	※역량 ▶자료※유의점
적용 발전	AR 체험하기	<p><b>활동2. AR 체험을 통해 지휘하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모바일기기에 AR 기기를 연결하여 지휘하기 학습 콘텐츠 시작하기</li> <li>• [튜토리얼]을 통해 지휘 기능을 조작할 수 있는 사용법 숙지하기</li> <li>• [튜토리얼]을 통해 메트로놈 템포에 맞춰서 다양한 박자의 지휘도형 연습하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홀박자: 2/4, 3/4, 4/4박자</li> <li>- 겹박자: 6/8박자</li> <li>- 화면에 등장하는 각 박자의 지휘도형 안내선을 정확히 따라가며 8번씩 연습하기</li> </ul> </li> <li>• 3개의 제재곡에 대한 간단한 곡 설명을 통해 곡의 박자 및 분위기 파악하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모차르트 &lt;터키행진곡&gt;: 2/4박자</li> <li>- 엘가 &lt;사랑의 인사&gt;: 2/4박자</li> <li>- 베토벤 교향곡 3번 &lt;영웅&gt; 1악장: 3/4박자</li> <li>- 드보르작 교향곡 9번 &lt;신세계&gt; 4악장: 4/4박자</li> </ul> </li> <li>• 화면에 등장하는 각 제재곡의 악보를 참고하여 셈여림 표현하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 왼손으로 상하 버튼 조작하여 셈여림 조절하기</li> </ul> </li> <li>• 한 손/양손을 활용하여 지휘하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한 손(오른손만): 박자만 정확히 지킴</li> <li>- 양손: 박자와 더불어 셈여림, 템포 등을 조절</li> </ul> </li> </ul>	 	23분	<p>  CI   CM           </p> <p>▶개인별 스마트 기기 및 AR기기 1대</p> <p>※개인별 1대의 모바일 기기 및 AR 기기를 빠짐없이 제공하여 의미 있는 배움이 일어날 수 있도록 한다.</p> <p>※학생들이 3가지 악곡의 특징과 분위기에 어울리는 분수 효과를 고정적으로 생각하지 않도록 자유로운 수업 분위기를 조성한다.</p>
정리	학습내용정리	<p><b>배움 정리하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자신의 지휘에 대해 보완해야 할 점 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 작성 내용은 구글 클래스룸 과제방에 업로드하기</li> </ul> </li> </ul>	<p> 과제방</p> 	5분	<p>  CT           </p> <p>※구글 클래스룸 과제는 가정 심화학습으로 제시한다.</p>
차시 예고	차시예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 짝과 함께 지휘 연습 후 소감 나누기</li> </ul>		2분	<p>  CM           </p>

## ■ 과정 중심 상시평가 계획

평가 요소	평가 기준			평가 방법
	상	중	하	
제재곡의 박자와 분위기를 정확히 파악하여 지휘 표현을 하는가?	제재곡의 박자와 분위기를 정확히 파악하고 적용하여 음악적으로 완성도 있게 지휘 표현을 한다.	제재곡의 박자와 분위기를 파악하고 적용하여 지휘 표현을 한다.	제재곡의 박자와 분위기를 파악하고 적용하는 데에 다소 미흡하여 지휘 표현을 정확하게 하는 데에 미흡하다.	관찰 상호평가
실감형 콘텐츠를 활용하여 배움에 적극적으로 참여하는가?	실감형 콘텐츠 및 구글 클래스룸 기능을 잘 다루고 배움에 적극 참여한다.	실감형 콘텐츠 및 구글 클래스룸을 잘 다루는 편이나 자신감이 부족하다.	실감형 콘텐츠 및 구글 클래스룸 다루기가 아직 미숙하고 배움에 소극적이다.	

### Ⅲ 주요 활동 장면

단계	활동 1	활동 2
사진		
활동명	<p>&lt;발표 활동&gt;</p> <p>AI 지휘자보다 인간 지휘자가 필요한 이유에는 어떤 것들이 있는지 정리하기</p>	<p>&lt;체험활동&gt;</p> <p>AR 체험하기</p>