2022 기술입은 문화예술교육 - 문화예술 직업체험 교육프로그램

사 업 계 획 서

프로그램명	아트숲 속 XR 세계소리여행			
기 관 명	한국소리문화의전당 수탁운영 학교법인 우석학원			
	주소	전주시 덕진구 소리로 31		
담 당 자	성명	송한별 담당	연락처	063-270-7841
	email	sori_song@naver.com		

1 사업 개요

구 분	내 용
교육분야	예술(음악) + 과학(4차산업 신기술)
교육기간	○ 1기수 : 2022년 07월 25일(월) ~ 07월 28일(목) ○ 2기수 : 2022년 08월 01일(월) ~ 08월 04일(목) ○ 3기수 : 2022년 08월 08일(월) ~ 08월 11일(목) ○ 발표회 : 2022년 09월 03일(토) / 3기수 통합으로 진행
교육장소	한국소리문화의전당, 전북VR・AR제작거점센터
교육대상	중학생 / 전북교육청과 협업으로 공개모집
참여인원	총 25명 (25명 * 3기수)
교육횟수	총 24회 (1기수 당 8회 * 3기수)
참 가 비	전액 무료 (할로코드 키트, 점심식사 무상제공)
공동주최	전라북도교육청, 한국소리문화의전당

□ 참여자 세부 인원

1기수 (25명)	7월 25일(월)	7월 26일(화)	7월 27일(수)	7월 28일(목)
	1차시 10:00~12:00	3차시 10:00~12:00	5차시 10:00~12:00	7차시 : 시간 미정 전북VR·AR 제작거점센터
	2차시 13:00~15:00	4차시 13:00~15:00	6차시 13:00~15:00	
2기수 (25명)	8월 1일(월)	8월 2일(화)	8월 3일(수)	8월 4일(목)
	1차시 10:00~12:00	3차시 10:00~12:00	5차시 10:00~12:00	7차시 : 시간미정 전북VR·AR 제작거점센터
	2차시 13:00~15:00	4차시 13:00~15:00	6차시 13:00~15:00	
3기수 (25명)	8월 8일(월)	8월 9일(화)	8월 10일(수)	8월 11일(목)
	1차시 10:00~12:00	3차시 10:00~12:00	5차시 10:00~12:00	7차시 : 시간 미정 전북VR·AR 제작거점센터
	2차시 13:00~15:00	4차시 13:00~15:00	6차시 13:00~15:00	
통합 발표회(8차시)	9월 3일(토) / 갤러리 I (소리전당 전시장 3층) ※ 발표회는 관람시간(10시~18시) 내 개별적으로 자유롭게 관람가능			

※ 상기 일정 및 교육장소는 상황에 따라 변동될 수 있습니다.

2 기획 방향

컨셉 및 주제, 프로그램 내용

<아트숲 속 XR 세계소리여행>은 참여자들이 미래의 아트숲에서 실감형 콘텐츠인 XR로 펼쳐지는 세계소리여행에 아티스트로 초청받아 세계 여러나라의 미래형 타악기를 창작해보고, 악기를 연주할 미래의 공연장 무대를 XR로 직접 제작해보는 프로그램임.

※ 아트숲 : 한국소리문화의전당 기획사업 브랜드 네임
※ 세계소리여행 : 한국의 전통음악을 알리고, 세계의 음악적 유산과 폭넓게 교류하고 소통하기 위해 소리전당에서 해마다 열리는 아트 페스티발

o 세계소리여행가 미래의 아트숲에서 실감형 콘텐츠인 XR로 펼쳐진다.
① 참여자들은 아트숲으로 부터 초청티켓을 받는다.
② 아트숲 안에서 참여자들은 각자 관심 있는 나라를 선택하고, 그 나라의 전통타악기에 대해 알아본다. (악기의 특징, 역사, 연주법 등)

o 미래에는 그 나라의 전통타악기가 어떻게 변화할지 상상해보고 디자인한다.
① 디자인한 타악기를 코딩, 아두이노 등을 활용해 실제 연주가 가능한 새로운 악기로 제작하고, 나만의 연주법을 개발해본다.

o 개발한 타악기를 연주할 공연장을 디자인해보자.
① 그 나라의 랜드마크를 넣어도 되고, 자연환경을 표현해도 좋다.
② 참여자들은 같은 1곡을 선택해 각자 개발한 미래 타악기로 연주해본다.
③ 각자 디자인한 공연장에서 본인이 만든 타악기로 연주하는 모습을 전문가들과 함께 촬영하고 편집하여 실감형 콘텐츠로 제작해 본다.

o <따로 또 같이> 소리여행를 열어보자.
① 공연장 무대스크린에 참여자들이 각자 촬영한 실감형 콘텐츠를 갤러리 화면으로 띄우고, 조명과 함께 각자 연주한 같은 곡의 영상을 동시에 재생함으로써, 따로 또 같이 연주하는 합동공연을 연출해 본다.

추진방향

o 예술창작 도구로서 신기술(XR, 코딩, 아두이노 등)을 활용하여 새로운 형식의 문화예술을 탐구→이해→창작이 가능하도록 프로그램을 기획
o 프로그램의 모든 과정을 소규모 팀티칭(5명씩*5팀)로 진행하여 소외되는 참여자가 없도록 하고, 비대면 교육으로 진행할 경우에도 소수가 참여하는 실시간 소통형 교육으로 진행하여 참여자의 지속적인 출석을 유도
o 예술가와 기술전문가가 동시에 강사로 참여해 참여자들과 함께 경험하고 토론하는 과정으로 진행하여, 결과중심이 아닌 과정중심의 교육을 운영
o 참여자들이 미래의 소리여행 아티스트가 되어 악기제작→연주→무대디자인→페스티발 제작까지 기획과 실행의 전과정을 경험할 수 있도록 하여 공연예술 분야의 진로탐색 기회를 마련
o 쉽고 재미있게 활용할 수 있는 신기술 교육키트(미래악기)와 교재를 개발하여 사업종료 후에도 교육에 참여하지 못한 다수의 학생들이 참여할 기회를 마련

추진체계

o 전문가 자문단 구성
- 전라북도교육청 : 자문 및 연계사업 협력, 참여학생 모집
- 전주정보문화산업진흥원 : 부설기관인 전주VR・AR제작거점센터 보유시설 제공

o 자체 연구개발진을 구성하여 프로그램 개발
- 연구개발진 구성 : 소리전당, 타악연희원 아퀴, 우석대 산학협력단 & 협력업체
- 소리전당이 연구개발진을 구성하여 프로그램, 교재, 교육키트 개발

o 프로그램에 참여할 전문가 역량강화 연수 진행
- 아티스트와 테크니션을 대상으로 서로의 장르를 이해하기 위한 사전연수 진행
- 개발된 프로그램의 모의수업 진행
- 성희롱 예방교육, 안전관리 교육, 코로나 19 방역지침 교육 진행

o 프로그램 진행 및 확산
- 전라북도교육청과 MOU 체결하여 사업홍보 확산

프로그램 개발단계 (4~6월)	프로그램 진행단계 (7~11월)	프로그램 확산단계 (12월)
- 전문가 자문단 구성 - 협력기관 MOU 체결 - 소리전당, 예술단체, 신기술단체 연구진 구성 및 프로그램 개발 - 프로그램, 교재, 교육키트 개발 - 시뮬레이션 진행 - 자문단의 검증 및 피드백 - 프로그램 수정/보완 - 사전 강사연수 및 모의수업 진행	- 보도자료 배포 및 사업홍보 - 교육청 협조로 참여자 모집 - 참여자 대상 설문조사 - 1~3기수 교육진행 - 연구진의 현장 모니터링/컨설팅 - 자문단의 검증 및 피드백 - 강사진의 자체 스터디 모임 - 지속적인 프로그램 업그레이드 - 교육과정 아카이브	- 참여자 대상 만족도 조사 - 아카이브 자료정리 - 사업 참여자 자체평가 - 최종 프로그램 수정/보완 - 전문가 자문단의 피드백 - 사례집 및 교육과정 영상제작 - 교육청 연계 프로그램 확산 - 정산 및 실적보고 - 성과 공유회 진행

교육방식 및 구성

- **교육주제** : 미래의 아트숲에서 펼쳐지는 확장현실(XR) 세계소리여행
- **교육내용**

① 아티스트와 함께 세계의 다양한 타악기 탐색
② 미래의 타악기를 상상→디자인→제작→연주법 연구
③ 개발한 타악기를 연주할 공연장 무대디자인→촬영→실감형 콘텐츠로 제작
④ 시연 : XR 속 세계소리여행 <따로 또 같이>

- **교육구성**

① 참여자 : 1기수 당 25명 / 5명×5팀 (한국, 북아메리카, 아프리카, 남아메리카, 유럽)
② 강사진 : 10명 (예술강사 5명, 기술강사 5명)
- 1기수 당 2인 1팀(예술강사 1명, 기술강사 1명) × 5팀
- 커리큘럼에 따라 주강사와 보조강사의 역할을 교차진행

회차	교육내용	활용기술 및 교구
1차시	**아트숲으로의 초대** - 5개국 중 원하는 나라를 선택 - 아티스트와 함께 악기탐색 (선택한 나라 악기특징, 역사, 연주법 등)	- 초청장 : 카드뉴스 - 세계 5개국의 타악기 - 실제 악기, VR 가상악기 등
2~3 차시	**미래의 타악기 제작 1** - 미래의 타악기에 대해 상상하기 - 상상한 타악기를 디자인 - 디자인한 타악기 모형을 실제 제작	- 디자인 : 오토드로우(Autodraw) AI를 기반으로 한 드로잉도구 - 모형제작 : 우드락, 하드보드지, 채색도구 등
4~5 차시	**미래의 타악기 제작 2** - 4차 기술 사용법 기초이론 교육 - 인터랙티브 악기 기초설계(소리내기) - 나만의 연주법 개발 - 같은 1곡을 정해 연주해보고 의견나누기	- Mblock5 앱 SW구조 이해하기 - 할로코드로 코딩 활동하기 - 할로코드의 터치센서를 활용 - 전도성 물체 이해하기 - 진동감지 센서를 악기에 설치 - 타악기를 연주하면 세기에 따라 비주얼 사운드 출력
6~7 차시	**5개국 공연장 무대 제작** - 창작한 악기로 공연할 무대 상상하기 - 무대 디자인(사진, 그림자료 활용) - XR(AR/홀로그램) 제작과정 알아보기 - 360도카메라로 소리전당 공연장무대 촬영 - 참여자가 디자인한 무대자료를 AR로 제작 - 참여자 연주영상을 홀로그램으로 제작	- 전주VR・AR제작거점센터 진행 (크로마키스튜디오,살감미디어랩실) - 8K VR카메라 촬영 체험 - 편집프로그램 체험
8차시	**시연 : <따로 또 같이> 세계소리여행** - 교육과정 메이킹 영상 시사회 - 공연장 무대에 XR전용 스크린 설치 후 5개국 XR공연영상을 갤러리 화면으로 출력 - 조명과 함께 각자 연주한 같은 곡의 영상을 동시에 재생하여 합동공연을 연출	- XR 전용 스크린 설치 - 무대, 음향, 조명 시스템 - 빔프로젝터, 음향장비

교육방식 및 구성

- **악기탐구 운영방식**
  - 참여자를 5명 * 5팀(5개국)으로 나누고, 1팀당 강사 2명(예술-1, 기술-1)이 참여해, 커리큘럼에 따라 주강사와 보조강사 역할을 교차 진행한다.
- **악기탐구 구성방식** ※ 각 국가 및 전통악기는 추후 상황에 따라 변동 가능
  - 1조 : 한국의 타악기 – 장구, 꽹과리, 북, 징
  - 2조 : 북아메리카(미국)의 타악기 – 스네어, 베이스, 심벌, 하이햇
  - 3조 : 아프리카(가나, 말리)의 타악기 – 젬베, 둠둠, 토킹드럼
  - 4조 : 남아메리카(브라질, 쿠바)의 타악기 – 클라베, 카우벨, 봉고, 콩가, 귀로
  - 5조 : 유럽(스페인)의 타악기 – 카혼, 템버린, 박수
- **악기탐구 및 이해 진행방식**
  - 각 나라별 음악문화의 특징을 알아보고 리듬과 악기를 체험한다.
  - 각 나라마다 음악적 특색을 부각시켜 5팀이 조화롭게 합동연주를 진행할 수 있도록 사전에 합주리듬을 구성한다.
  - 각 나라 어쿠스틱 악기의 연주방식과 리듬체험은 물론, 악기의 유래와 역사를 다각적으로 체험할 수 있도록 프로그램을 구성한다.

활용 기술

- **미래의 타악기 제작**

SW 활용기술		설명
mBlock5 (SW)		- 코딩도구로써, 스크래치 3.0 기반 블록 프로그래밍 언어 및 텍스트 프로그래밍 언어 모두 지원한다. - 할로코드, 아두이노 등 다양한 장치들을 연결하여 프로그래밍이 가능하다. - 다양한 확장기능을 통해 AI 및 IoT를 쉽게 구현할 수 있으며, 웹, 데스크탑, 모바일 앱 버전 등 모두 지원한다.
스크래치 (SW)		- 그래픽 환경을 통해 컴퓨터 코딩에 관한 경험을 쌓기 위한 목적으로 설계된 교육용 프로그래밍 언어 및 환경이다 - 전 세계의 학교에서 사용되며, 블록을 끌어당겨 탑을 쌓는 것처럼 코딩하기 때문에 프로그래밍을 처음 해보는 입문자도 사용하기 쉽다.

	HW 활용기술		설명
활용 기술	할로 코드 (HW)		- 무선 싱글보드 컴퓨터로 Wi-Fi가 내장된 단일보드 컴퓨터이다. - 광범위한 전자모듈이 통합된 할로코드를 통해 인공지능에 대한 기본개념을 이해하고 AI 및 IoT 어플리케이션을 경험할 수 있다.
	메이키 메이키 (HW)		- 전도성을 가지는 우리 주변의 모든 물건들을 키보드, 마우스와 같은 입력장치로 만들어 줄 수 있는 보드이다. - 별도의 드라이버나 프로그램을 설치할 필요없이 USB만 연결하면 바로 사용이 가능하다.

참고사항