안녕하세요, 3D 프린팅 & 펜메이커 팀의

라차부리 팀장 여지수,

방콕 팀장 박석주 입니다.

3D 프린팅 팀의 대표로 저희가 이 자리에 서게 되었는데요,

저희 팀이 그동안 어떤 실습을 진행해왔고,

현지에서 아이들에게 무엇을 가르칠지에 대한 교육 계획을

지금부터 여러분들께 설명해드리도록 하겠습니다.

네, 그럼 지금 부터 발표를 시작하겠습니다.

발표 목차입니다.

먼저 제가 Part 1 라차부리 팀의 교육 계획을 말씀 드릴 것이고,

이후 박석주 팀장님께서 Part 2인 방콕 팀의 교육 계획을 말씀 드릴 것입니디.

라차부리 팀의 경우에는

다음과 같이 6가지로 나누어 목차를 구성했으며,

방콕 팀의 경우에는 라차부리 팀과 목차 내용은 같으나 순서는 다르게 구성을 했습니다.

그 이유는 방콕 팀이 라차부리 팀보다 수업 일 수가 이틀 많기에

더 많은 내용들을 아이들에게 교육하고자

순서와 세부 내용은 조금씩 다르게 구성을 하게 되었습니다.

네 그럼, 라차부리 팀부터 시작을 하겠습니다.

먼저 일자별 교육 계획입니다.

저희는 교육의 난이도를 고려하여 난이도가 낮은 순으로 계획을 하였습니다.

그리하여 우선 첫날에는 오리엔테이션을 진행할 것이구요,

이후, 이틀간은 난이도가 가장 낮은 3D 펜 교육을,

그리고, 4일차부터 7일차까지는 3D 프린터 교육을 진행하고,

이후 사흘간은 아두이노 교육을 하며,

마지막, 11일차부터 12일차까지는 융합 프로젝트를 합니다.

그럼 해당 내용을 지금부터 보다 자세하게 설명 드리겠습니다.

첫번째로, 오리엔테이션 입니다.

오리엔테이션 시간에는 저희가 본격적인 수업을 진행하기 전 아이들과 아이스 브레이킹을 하는 시간을 갖고자 합니다.

그리하여 선생님들의 어릴 적 사진을 보고 누군지 맞추는 퀴즈 등의 재미난 퀴즈들을 준비했구요

(넘기기)

우리 부산대학교의 마스코트인 산지니 키링을 만들어 준비했습니다.

해당 키링은 저희가 직접 모델링하고 3D 프린터기로 출력한 것으로

수업 전 아이들의 흥미를 돋우고자 하였습니다.

(넘기기)

이후에는 저희들의 교육 계획을 간략하게 소개할 것입니다.

두번째로 3D 펜메이커 입니다.

3D 펜메이커 시간에는 3D 펜을 활용하여 학생들이 자신이 만들고 싶은 입체적인 물체를 만들 수 있도록 진행하고자 하였습니다.

해당 왼쪽 사진은 3D 펜으로, 이 펜을 이용하여 글루건을 짜듯 입체적인 형태를 만들 수 있습니다.

저희는 이것을 사용하여 본인의 이름표 만들기를 진행합니다.

(넘기기)

이후 교재에 준비된 여러가지 도안 중 자신이 만들고 싶은 것을 학생들이 자율적으로 만들 수 있도록 합니다.

세번째로 3D 프린터 조립 및 프린트 입니다.

해당 시간 동안에는 3D 프린터를 조립 및 출력하는 방법에 대해 알려줄 예정입니다.

우선 3D 프린터가 무엇인지 잘 모르시는 분들을 위해 간단하게 언급을 해드리자면,

얇은 고체를 한층 한층 쌓아 올려 출력물을 만들어내는 프린터입니다.

프린터가 조립이 가능하기에 이것을 분해해 태국에 들고가서

현지에서 아이들에게 조립 방법을 설명할 것입니다.

저희는 3D 프린터로 여러가지를 출력해볼 수 있는데요

"Thingiverse" 사이트에 들어가서 뽑고 싶은 출력물을 검색해서 다운 받은 후, 프린터에 걸어두면 출력을 할 수 있습니다.

네번째는 3D 모델링 입니다.

3D 모델링은 컴퓨터 내부의 가상공간에 3차원 모형을 만드는 것으로 해당 내용을 학생들에게 교육 할 것입니다.

우선은 모델링 방법 등에 관한 기초적인 방법을 설명할 것이고, 쉽게 따라할 수 있는 “문어 만들기”를 진행합니다.

(넘기기)

이후 나만의 캐릭터 만들기 , 그리고

(넘기기)

향후 융합 프로젝트인 '스마트팜' 만들기에 사용될 화분을 학생들이 원하는 모형으로 만들수 있도록 도와줍니다.

이 화분의 활용은 제가 여섯번째 융합 프로젝트 파트에서 보다 자세히 설명하겠습니다.

다섯번째는 아두이노 파트입니다.

아두이노 파트에서는 학생들에게 아두이노가 무엇인지, 그리고 어떻게 활용하는지 설명할 예정이며, 아두이노로 함께 미니 게임을 만들어서 재밌게 수업을 진행할 예정입니다.

먼저, 아두이노에 대한 이론 교육을 진행합니다.

(그림)

그리고 컴퓨터 상에서 회로를 구성하는 연습을 하고,

이후 메모리 게임을 함께 만드는 시간을 가집니다.

해당 메모리 게임은 랜덤으로 나온 led 순서를 기억하여 기억력을 테스트 할 수 있는 게임입니다.

한번 영상을 함께 보시죠.

맞출 때 마다 레벨 업이 되고, 틀리는 순간 다시 처음부터 게임은 진행이 됩니다.

이처럼 저희들은 최대한 간단하면서도 아이들이 재밌게 참여할 수 있도록 교육을 준비했습니다.

마지막으로 융합 프로젝트 파트 입니다.

융합 프로젝트에서는 앞선 3D펜, 3D 프린팅, 아두이노 이 세가지의 기초 교육을 토대로 모두 융합하여서 프로젝트를 진행하고자 합니다.

저희는 두가지 프로젝트를 준비를 해보았는데요,

먼저 첫번째로는 좋아하는 나라의 현지시각을 출력하는 프로젝트 입니다.

이 프로젝트로 학생들이 해당 시계가 어떤 원리로 동작하는 지 고민하는 시간을 갖게 하고자 합니다.

두번째로는 스마트팜 만들기를 진행합니다.

모델링 시간에 만들었던 3D 화분에 학생들이 직접 가져온 흙과 씨앗을 심은 후,

흙의 수분이 부족하면 자동으로 물을 주는 그러한 시스템을 학생들과 함께 만들고자 합니다.

이렇게 저희는 최대한 학생들의 적극적인 참여와 흥미도를 고려하여 수업을 계획하였습니다.

이것으로 라차부리 교육 발표를 마무리하며,

이제 이어서 박석주 팀장님께서 방콕팀의 교육 계획을 말씀드리겠습니다.