

www.kctf.or.kr

facebook.com/KCTFY



제9회 대한민국 융합기술축전

We are Makers! Design the World!

일시

2018.7.21.(토) ~ 7.22.(일)

장소

건트대학교 글로벌캠퍼스(인천)

부문

경연마당 : 3D 프린팅 Makers / 로봇 Makers / 사물인터넷 Makers / 오토마타 Makers / 융합 Makers 토론

체험마당 : 청소년 체험부스



한국기술교육단체총연합회



제9회 대한민국 융합기술축전



목 차

추진 배경

행사 개요

경연 마당 및 체험 마당 대상 및 부문

부문별 예선 안내

본선 대회 안내

We are Makers!
Design the World





제9회 대한민국 융합기술축전

추진배경 필요성

현장 교사들이 만든 Bottom-up Maker 운동

- ▶ 1999년부터 교육을 바로 세우고자 하는 교사들이 각 지역 교사 연구회를 조직하여 매달 3째 주 토요일 미래를 준비하는 교육을 위해 노력하고 있음
- ▶ 2010년부터 현장 교사들이 사비를 털어 8년간 대한민국 융합기술축전을 운영함

학교에서 출발하는 Maker 교육 실현

- ▶ 21C 학습자 역량을 기르기 위한 교육 방법 개선 필요함
- ▶ Maker 활동은 놀이와 학습을 아우르는 사회성과 창의력을 결합하는 인간 활동이며, 만들기는 지적 능력을 표현하는 강력한 방법이며, 사람들은 자신이 만든 것에 대해 전문가가 만든 물건보다 완벽하지 않지만 더 높은 가치를 부여함
- ▶ 사회운동으로서 Maker 운동이 학교 교육에서 이루어질 수 있는 대안과 사례를 제시할 수 있는 실현의 장 마련 필요



대한민국 융합기술 축전
The Korea Convergence Technology Festival for Youth

*We are Makers!
Design the World*

*We are Makers!
Design the World*



제9회 대한민국 융합기술축전



목적

미래 시대에 필요한 능력 기르기

- ▶ 구성주의 이론에 따라 우리는 학습을 지식의 전달이 아니라 지식의 재구성으로 보게 되었고, 이 관점에서 학습은 학습자가 의미 있는 물건들을 만들어 직접 경험하는 과정을 통해 가장 효과적으로 이루어낼 수 있음
- ▶ 실천적 학습 경험을 통해 기술적 지식, 기능, 태도를 함양하여 기술적 능력을 높여, 현재와 미래의 행복하고 건강한 가정생활과 창조적인 기술의 세계를 주도적으로 영위할 수 있는 능력 함양이 필요함

Maker 문화 확산하기

- ▶ 인간의 특성을 생각할 때 호모 사피엔스(생각하는 인간)뿐만 아니라 호모 파베르(도구적 인간)를 함께 고려하여야 함. 인간의 발달적 측면에서 살펴보면 인간의 본성 중에는 조작적 요구가 있고 이를 충족시켜주기 위하여 사회운동으로 MAKER 교육이 이루어지고 있으며 학교 교육에서 이루어질 때 효과가 커질 것임
- ▶ 융합기술축전에서 운영한 프로그램이 학교현장에서 수행평가로 이루어지고 있으며, 교실 수업에 새로운 대안으로 자리매김 하고 있음
- ▶ 융합기술축전에서 운영한 프로그램이 2015개정교육과정의 교과서에 실려 있으며, Maker 교육이 교육 현장에 자연스럽게 스며들어 Maker 교육 · Maker 문화가 빠르게 정착될 것임

Maker 교육 학교에 정착시키기

- ▶ MIT 미디어 연구실 창립자인 네그로폰테(Nicholas Negroponte)는 ‘원에 대해 이해할 수 있는 가장 좋은 방법은 바퀴를 만들어 보는 것이다.’ 라며 실천적 학습의 중요성을 언급함.
- ▶ 주요 국가들은 지식을 전달하는 수업이 아니라 학습자가 얼마나 동기를 부여 받고 스스로 활동하는 학습자 중심의 학습활동을 강화하고 있고, 이를 위한 프로그램으로 메이커 교육의 필요성을 인식하고 있으며, 융합기술축전에서 개발된 교육 프로그램이 그러한 대안을 제시하고 있음

*We are Makers!
Design the World*



제9회 대한민국 융합기술축전



차별화 독창성

융합기술축전의 차별화와 독창성

- ▶ 자발적으로 참여한 교사들이 기획 및 운영에 의한 교육기부로 이루어지는 프로젝트
- ▶ 교사들이 만들어 교육적 사고를 바탕으로 운영되는 Make-A-Thon 프로젝트
- ▶ 전국 17개 지역의 교사 커뮤니티와 산업체를 연계한 Maker 교육 프로젝트
- ▶ 청소년, 대학생, 교사, 교수 그리고 Maker 분야의 다양한 기관들이 함께 만들어가는 산학연 교류 활동이 활발하게 이루어지는 프로젝트

언론보도 내용

KBS 스페셜 <스팀(STEAM)
교육, 미래 인재를 말하다>

2017.11.30.(목) 22:00

KBS 1TV에서 방송





제9회 대한민국 융합기술축전



행사 개요

주최/주관

한국기술교육단체총연합회, 겐트대학교글로벌캠퍼스, 전국기술교사모임

일시

예선 : 2018.6.5.(화) ~ 6.18.(월)
본선 : 2018.7.21.(토) ~ 7.22.(일) 1박 2일

장소

겐트대학교 글로벌캠퍼스(인천)

부문

경연마당, 체험마당

후원

한국기술교육학회, 겐트대학교 글로벌캠퍼스,
한국발명진흥회, LG상남도서관, 퓨너스
하이비전시스템, 네패스코코아팜, 맥스트레이딩,
제이엔, 숲속의샘, 와이즈멘토, 동아출판, 미래엔,
비상교육, 크리크, 큐비콘

8회 영상 클릭!





제9회 대한민국 융합기술축전



경연마당 참가 대상 및 부문

- 참가 대상 : 중학생, 고등학생(총 96팀, 192명)
- 각 부문별 20팀(토론 대회 16팀), 1팀 2명

EV3를
활용한
문제해결



오토마타
세트를
활용한
문제해결



3D 프린팅 Makers / 로봇 Makers / 사물인터넷 Makers / 오토마타 Makers / 융합 Makers

토론



자동차
3D모델링
및
경주대회



아두이노
를 활용한
IoT 아이
디어 실현



미래문제
해결 및
디베이트
토너먼트

We are Makers!
Design the World



제9회 대한민국 융합기술축전



체험마당 참가 대상 및 부문

- 중학생, 고등학생, 대학생, 교사, 산업체 등
- 중학생 10팀, 고등학생 10팀(1팀 4명, 참가비 16만원 지원)

중학생
체험
부스



교사
자율연수



대학생 체험 마당 / 중학생 체험 마당 / 고등학생 체험마당 / 교사 자율연수 / 산업체 체험 부스

대학생
체험
부스



고등학생
체험
부스



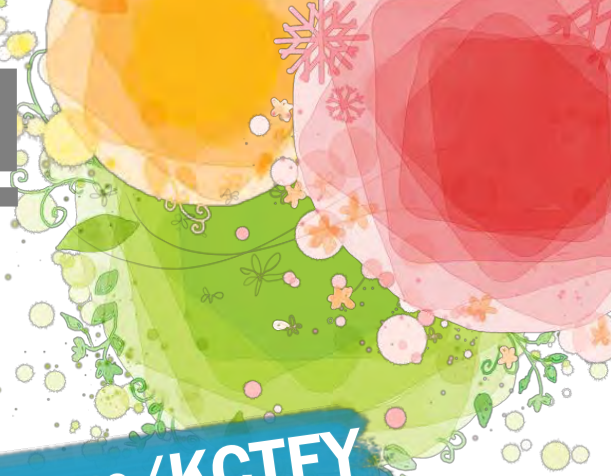
산업체
체험
부스



*We are Makers!
Design the World*



제9회 대한민국 융합기술축전



예선 안내

- 예선 일정 : 2018. 6. 5.(화)~ 6. 18.(월) 18:00 마감
- 접수 방법
 - 예선 서류 접수처 : www.kctf.or.kr
 - 예선 과제(동영상) 등록 : www.youngmaker.or.kr
 - 페이스북 페이지 : www.facebook.com/KCTFY
 - 문의 : www.kctf.or.kr Q&A 게시판
- 결과 발표 : 2018. 6. 20.(수), 대회 홈페이지 및 페이스북 페이지

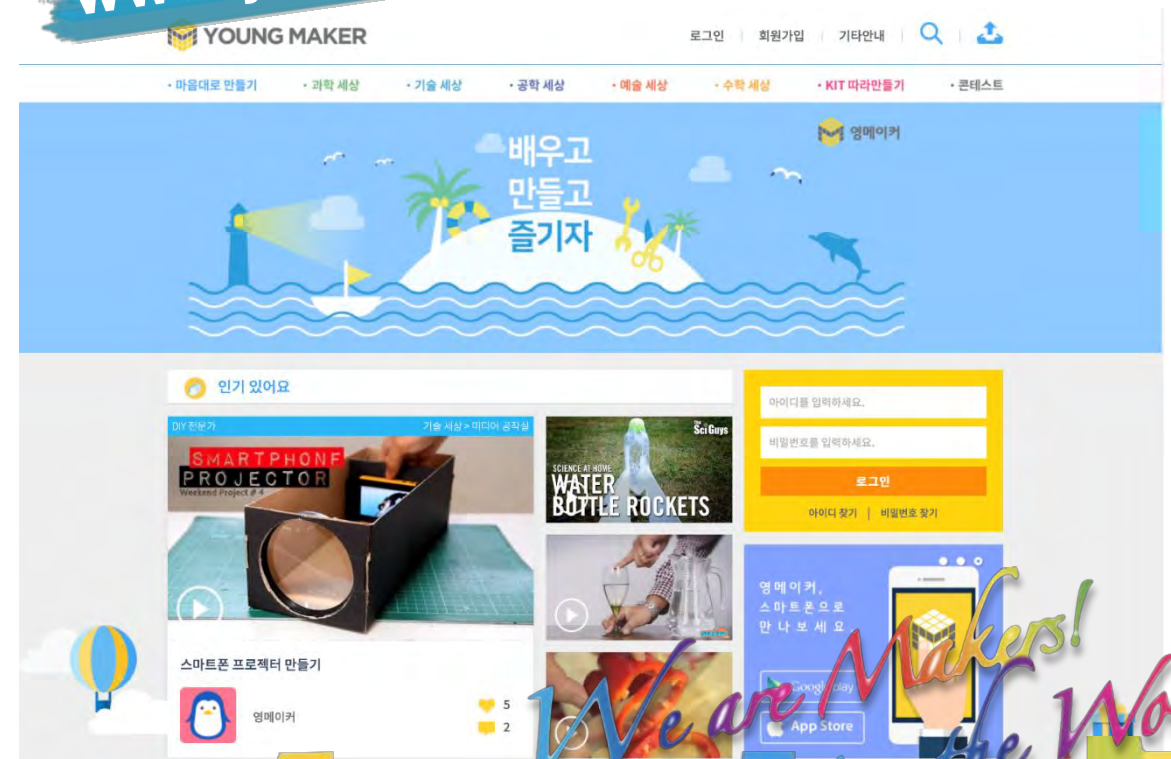
www.facebook.com/KCTFY



www.kctf.or.kr



www.youngmaker.or.kr



*We are Makers!
Design the World*



제9회 대한민국 융합기술축전



예선_OPP

- 융합기술축전은 오픈포트폴리오 개념을 도입하여 예선 접수에 활용함
- MIT는 대학 입학 사정을 위한 제출 자료로 2분간의 동영상과 설명으로 구성된 포트폴리오 제출을 허용하기 시작함



MIT Admissions

Discover	Apply	Afford	Visit	Follow	Ask
----------	-------	--------	-------	--------	-----

MIT ADMISSIONS > APPLY > FRESHMAN APPLICANTS > PORTFOLIOS & ADDITIONAL MATERIAL >

Freshman Applicants

Deadlines & Requirements

MyMIT

Early vs Regular



Portfolios & Additional Material

While we neither expect nor require additional material beyond the application, we know that students involved in many cool activities outside of class, and we love to hear about them!

Makers

The Maker Portfolio is an opportunity for students to showcase their projects that require creative insight, technical skill, and a 'hands-on' approach to learning by doing. Members of the MIT Engineering Advisory Board review all Maker portfolios. If you would like your technically creative work to be reviewed by academic and instructional staff, then it might be a good fit for the Maker Portfolio.

For your Maker Portfolio, you may submit images, video totaling no more than 120 seconds, and up to one PDF of technical documentation and/or specifications via [Slideroom](#).

* OPP(Open Portfolio Project) : 오픈 포트폴리오 프로젝트

We are Makers!
Design the World



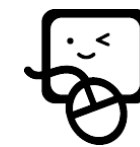
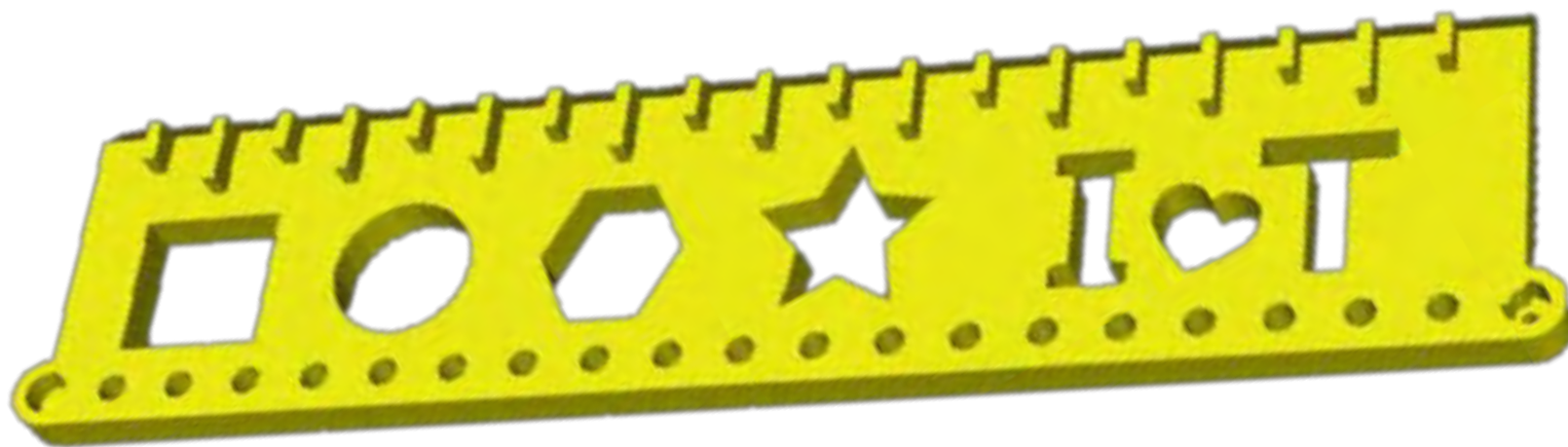
제9회 대한민국 융합기술축전



3D 프린팅 Makers 경연마당 예선 과제

- 공통 : 동영상 90초 내외로 제작하여 예선 접수 페이지(www.youngmaker.or.kr)에 영상 등록
- 평가 : 내용의 충실성, 정확성, 창의성, 표현력 등
- 동영상 순서 및 팁: 팀 소개, 과제수행과정, 참여의지 등을 재미있게 구성

3D모델링(프로그램 제한 없음)으로 아래 그림을 참고하여 길이 측정, 모양 그리기, 컴퍼스의 기능을 하는 다기능 자를 모델링하는 화면 및 장면이 담긴 영상



8회 3D 프린팅
대상 수상팀 예선 영상

We are Makers!
Design the World



제9회 대한민국 융합기술축전



로봇 Makers 경연마당 예선 과제

- 공통 : 동영상 90초 내외로 제작하여 예선 접수 페이지(www.youngmaker.or.kr)에 영상 등록
- 평가 : 내용의 충실성, 정확성, 창의성, 표현력 등
- 동영상 순서 및 팁: 팀 소개, 과제수행과정, 참여의지 등을 재미있게 구성

레고 마인드스톰 EV3를 이용하여 몸에 착용하여 동작시키는 웨어러블 기기를 제작하여 직접 착용하고 시연·설명 하는 영상

- EV3 P-brick 1개 이상 사용
- 모터, 센서 등의 개수 제한 없음.
- 옷에 부착 시 레고 브릭 이외에 글루건이나 실 사용 가능



8회 로봇 Makers
대상 수상팀 예선 영상



NEXON
COMPUTER
MUSEUM

We are Makers!
Design the World



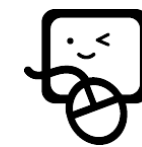
제9회 대한민국 융합기술축전



사물인터넷 Makers 경연마당 예선 과제

- 공통 : 동영상 90초 내외로 제작하여 예선 접수 페이지(www.youngmaker.or.kr)에 영상 등록
- 평가 : 내용의 충실성, 정확성, 창의성, 표현력 등
- 동영상 순서 및 팁: 팀 소개, 과제수행과정, 참여의지 등을 재미있게 구성

우리 생활을 안전하고 편리하게 하기 위한 다양한 생활 속(집, 학교 등) 사물 인터넷 아이디어를 소개하는 영상



8회 사물인터넷 Makers
대상 수상팀 예선 영상

We are Makers!
Design the World



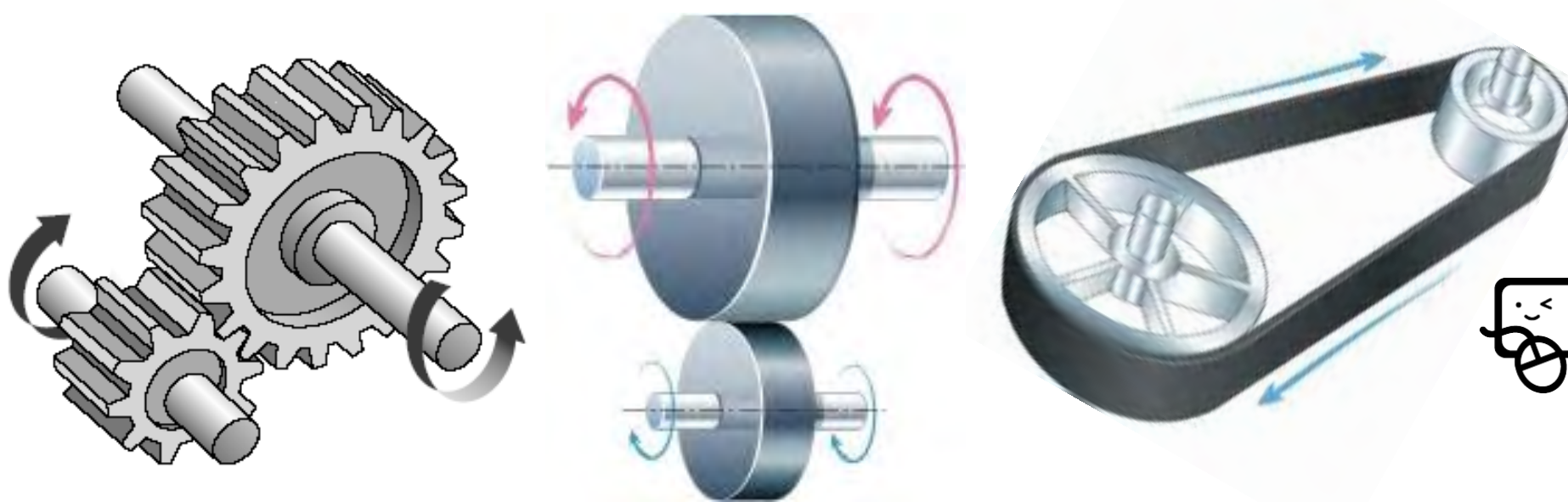
제9회 대한민국 융합기술축전



오토마타 Makers 경연마당 예선 과제

- 공통 : 동영상 90초 내외로 제작하여 예선 접수 페이지(www.youngmaker.or.kr)에 영상 등록
- 평가 : 내용의 충실성, 정확성, 창의성, 표현력 등
- 동영상 순서 및 팁: 팀 소개, 과제수행과정, 참여의지 등을 재미있게 구성

우리 생활 주변에서 기계요소를 활용하여 작동되는 제품의 소개 및 동작 원리, 기계 요소의 특징 등을 설명하는 영상



8회 오토마타 Makers
대상 수상팀 예선 영상

We are Makers!
Design the World



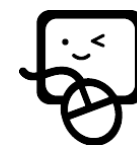
제9회 대한민국 융합기술축전



융합 Makers 토론 경연마당 예선 과제

- 공통 : 동영상 90초 내외로 제작하여 예선 접수 페이지(www.youngmaker.or.kr)에 영상 등록
- 평가 : 내용의 충실성, 정확성, 창의성, 표현력 등
- 동영상 순서 및 팁: 팀 소개, 과제수행과정, 참여의지 등을 재미있게 구성

VR, AR, MR 등의 실감형 콘텐츠가 미래 사회에 미치는 긍정적 효과와 예측되는 문제점을 설명하는 영상



8회 융합 Makers 토론
대상 수상팀 예선 영상

*We are Makers!
Design the World*



제9회 대한민국 융합기술축전



체험마당 예선 과제

* 동영상 순서 및 팁 : 팀 소개, 과제수행과정, 참여의지 등 재미있게 구성

- 예선 과제 : 팀 소개, 부스 운영 계획 및 부스 체험 내용 소개 동영상 90초 내외
- 평가 : 내용의 충실성, 정확성, 창의성, 표현력 등



We are Makers!
Design the World



제9회 대한민국 융합기술축전



본선 안내

- 본선 일정 : 2018.7.21.(토) 13:00 ~ 7.22.(일) 16:00
- 본선 대상 : 예선을 통과한 중학생, 고등학생 및 지도교사
- 참가비 : 없음
- 장소 : 겐트대학교 글로벌캠퍼스(인천)
- 주소 : 인천시 연수구 송도문화로 119 인천글로벌캠퍼스
- 홈페이지 : www.ghent.ac.kr



We are Makers!
Design the World



제9회 대한민국 융합기술축전

경연마당 시상 계획(안)

대상 : 각 부문 1팀
금상 : 각 부문 2팀(토론 대회 1팀)
은상 : 각 부문 2팀(토론 대회 2팀)
동상 : 각 부문 2팀(토론 대회 4팀)
장려상 : 각 부문 13팀(토론 대회 8팀)

체험마당 시상 계획(안)

대상 : 1팀
금상 : 1팀
은상 : 1팀
동상 : 1팀
장려상 : 16팀



대 상

금 상

은 상

동 상

장려상



We are Makers!
Design the World

www.kctf.or.kr

facebook.com/KCTFY



제9회 대한민국 융합기술축전

We are Makers! Design the World!

*We are Makers!
Design the World*



한국기술교육단체총연합회

