

# CUop program

과기특성화대학 공동운영  
Pathfinder Program / Discoverer Program

기업의 현실적 문제해결 및 미래 가능성 제안을 위한 산학협력 인턴십 프로그램

인턴비 전액 지원



capstoneexpo.kaist.ac.kr

www.cuop.kr

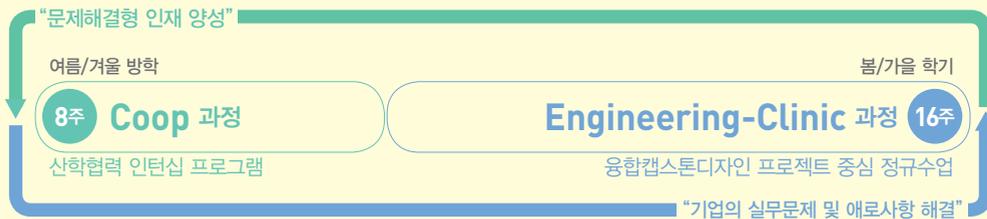


## 과기특성화대학 CUop program?

- CUop 프로그램은 Company-University Cooperation의 약자로서 과기특성화대학의 인적·물적 자원과 기업의 산학협력 네트워크를 형성하는 협력 프로그램
- 실무해결에 기반한 「산학연계형 CUop 프로그램」을 통해, 학생 및 기업의 적극적인 참여를 유도하고 지역별로 실질적인 현장의 문제를 해결할 수 있는 기반 구축
- 과기특성화대학 재학생이 기업을 체험하고 그 과정에서 기업의 기술적 애로사항 및 개선사항에 대한 문제를 정의하며, 이를 프로젝트 중심의 정규수업을 통해 문제해결
- 과기특성화 대학이 공동으로 기업지원 및 창업의 전초기지가 될 수 있는 산학연계 프로그램 진행

## CUop program!

- CUop은 Coop 프로그램과 Engineering-Clinic(융합캡스톤디자인) 프로그램으로 구성

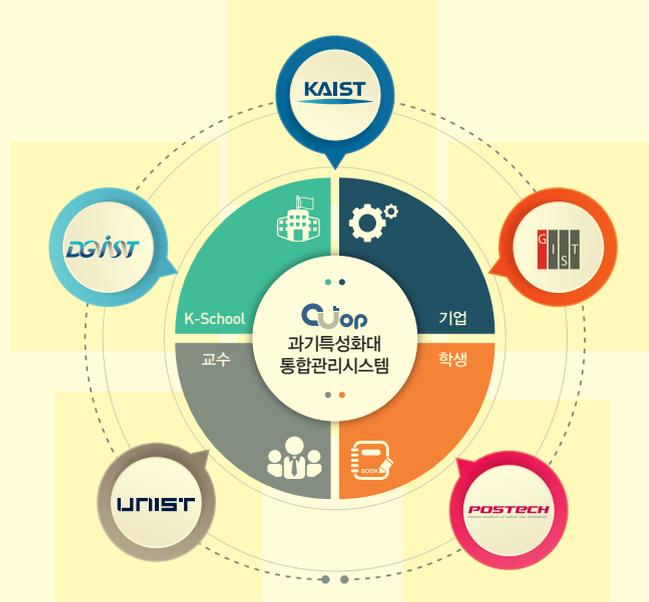


재학생들이 전공 관련 실습과 동시에 기업의 애로사항 및 개선과제 정의

- 학생 | 재학생들이 전공에 연관된 실무에서 문제해결 과제를 분석
- 기업 | 관련교육과 함께 창의적 아이디어를 요구하는 역할을 부여

## 과기특성화대 통합관리 시스템

\*2015년, 2016년 KAIST 단독 운영, 2017년 과기특성화대 공동운영으로 확대



## Coop program(산학협력 인턴십) 프로세스

### 01. 2017~2018 겨울학기 Cuop 프로그램 추진 일정 (프로그램 일정은 상황에 따라 변경될 수 있음)



### 2017~2018 겨울방학 CUop 프로그램 참여 대학

- KAIST | 2017. 12. 18~2018. 02. 09까지 (8주간)
- GIST, DGIST | 2017. 12. 26~2018. 02. 14까지 (8주간)
- UNIST, POSTECH | 겨울방학 미참여

### 02. 기업/학생 모집 프로세스

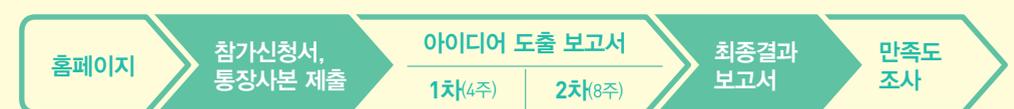


※ 홈페이지에서 신청한 기업정보를 통해 1차 선정평가 진행

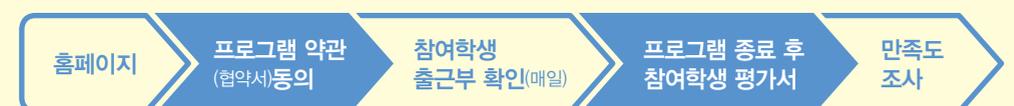
※ 최종선정은 신청학생이 지원한 기업만 가능 합니다.

### 03. 프로그램 진행 프로세스

#### • 참여학생



#### • 참여기업



## CUop program

산학협력 인턴십 프로그램

### 기업 지원 조건 및 혜택



#### 기업 지원 조건

- 기업실무와 함께 기술적 애로사항 해결이 필요한 기업 (과기특성화대학 학부생의 전공분야 활용이 가능한 기업)
- 기술적 애로사항 및 개선할 문제를 정의된 후 Engineering-Clinic(융합캡스톤디자인 프로젝트 중심 정규수업)으로 학기 중 연계 가능한 기업
- 학부생의 실무업무 · 전공분야 활용에 있어서 연구(근무)환경 조성여부 등 가능한 기업

**기업 지원(혜택) 사항 : 참여학생 인턴비(장학금) 전액지원**

### 학생 지원조건 및 혜택



2017~2018 겨울방학 과기특성화대학별 학생지원 현황 및 혜택

구분	지원인원	기간	지원 대상	학점 지원	인턴비(장학금)지원
KAIST	60명	2017. 12. 18 ~ 2018. 02. 09	3/4학년 • 인턴십 학점부여 가능 학부생 • 융합캡스톤디자인 기수장자 우대	• 3학점(8주 기준) • 학점 및 졸업연구 대체 인정 (신청전 소속학과 필히 확인)	• 4백만원(8주 기준) "세전금액" • 프로그램 종료 후 지급
DGIST	15명	2017. 12. 26 ~ 2018. 02. 14	-	• 학점 부여 불가	• 4백만원(8주 기준) "세전금액" • 출근서, 평가서 등 확인 후 4주 2회 지급
GIST	15명	2017. 12. 26 ~ 2018. 02. 14	3/4학년 • 인턴십 학점부여 가능 학부생 • 창업관련 교과목 기수장자 우대	• 3학점 부여 (8주 기준)	• 4백만원(8주 기준) • 프로그램 종료 후 지급
UNIST	겨울방학 미참여	3/4학년	• 인턴십 학점부여 가능 학부생 • 융합캡스톤디자인 기수장자 우대	• 3학점 부여 (8주 기준)	• 4백만원(8주 기준) • 프로그램 종료 후 지급
POSTECH	겨울방학 미참여	3/4학년	• S.E.S 프로그램 이수 • 융합부 전공 필수과목 1과목 이상 이수 • 교내 창업 경진대회 및 캠프 참가자	• 3학점(8주 기준) • 최대 4학점 인정 • 4학점 초과시 졸업 학점 인정불가 (별도 졸업학점 서약서 제출)	• 4백만원(8주 기준) • 프로그램 종료 후 지급

## Engineering-Clinic program

융합캡스톤디자인 프로젝트 중심 정규수업

### 기업신청 방법



- CUop 프로그램(산학협력 인턴십) 신청 후 기업의 기술적 애로사항 부분 별도로 제출 (별도로 신청한 경우 선정 대상기업으로 우대)
- 참여학생의 1차, 2차 아이디어 도출 보고서를 확인 후 기업 선정 (아이디어 도출보고서 제출시 기업 담당자와 협의 후 제출 요망)
- Engineering-Clinic(융합캡스톤디자인 프로젝트 중심 정규수업)만 신청 가능

### 기업 선정 프로세스



### 최종 선정기업 주요 역할

- 담당교수/팀학생(4~6명)과 개강시점 오리엔테이션 진행
- 1차, 2차, 최종발표회를 참여하여 팀별 기술적 개선사항 피드백 및 평가에 참여
- 참여기업 관계자(담당자)는 기술적 부분의 팀별 멘토 역할로서 적극적인 참여

### 참여기업 지원



- 시제품 개발비 팀별 지원(예산범위 내)
- 특허출원 및 사업화 지원 (특허출원은 참여기업과 협의 후 단독 or 공동으로 진행)

### 학생 지원조건 및 혜택



- 시제품 개발비 팀별 지원(예산범위 내)
- 특허출원 및 사업화 지원 (특허출원은 참여기업과 협의 후 단독 or 공동으로 진행)

구분	KAIST	GIST	DGIST	UNIST	POSTECH
참여 학생	• 3학점 부여 • 전공선택 or 졸업 연구인정 (소속학과 필히 확인)	• 3학점 부여	• 정규수업 개설 예정	• 2학점 부여 • 전공선택 or 졸업 연구인정 (소속학과 필히 확인)	• 3학점 부여

\* 봄/가을학기 진행되며 공동 최종발표회 및 성과물 전시회는 가을학기만 진행 (봄학기 최종발표회는 대학별 진행)  
\* 최종발표회를 통해 우수팀 선정 부상 부여

## 2017 봄학기 (고급)융합캡스톤디자인 팀별 운영 성과



01. 용접 불량품 검사 솔루션 개발

02. MEMSLUX 기술을 활용한 피부 재생 마스크 개발

03. 파우치 형태의 플라즈마 멸균기 개발

04. 영상 흔들림 보정 어플리케이션 개발

05. 모듈화를 통한 차량용 공기청정기 개발

### 01 용접 불량품 검사 솔루션 개발

개발자 박세호(창업원·지도교수) / 김원희, 서은교, 송종혁, 이성진, 임선호(학생)  
기업명 (주)씨엔테크

- 반복적인 작업을 하는 생산라인 상에서 진동을 가하고, machine learning 기법을 이용해 데이터를 분석
- 실제 제품을 모델링 한 시편에 알고리즘을 적용해본 결과, 성공적으로 솔루션을 구현
- 앞으로 이 기술은 진동을 통한 용접불량품 검사뿐만 아니라 다양한 생산 라인에서 불량률을 낮추는데 가능



### 02 MEMSLUX 기술을 활용한 피부 재생 마스크 개발

개발자 윤준보(전기및전자공학부·지도교수) / 박진형, 오유영, 임형태, 윤승우, 정세영, 홍현수(학생)  
기업명 (주)멤스룩스

- 모듈화 활용 부피 최소화 통한 휴대성 확보
- 빛의 균일도 휴대시 부피 감소 정보 활용의 확장성
- LED 효과를 낼 수 있으며, 이전 제품과 달리 소형화, 조립화를 통해 실용성 증가



### 03 파우치 형태의 플라즈마 멸균기 개발

개발자 김유천(생명화학공학과·지도교수) / 이영찬, 최선근, 장동필, 강정욱, 박종혁(학생)  
기업명 (주)플라즈맵

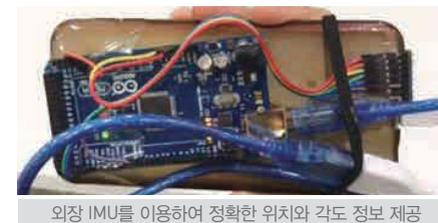
- 기화기 : 멸균제인 과산화수소를 기화시켜 파우치로 주입시키는 장치
- 플라즈마 패턴 : 과산화수소를 분해하는 데 이용되는 플라즈마를 파우치 내에 발생시키는 장치



### 04 영상 흔들림 보정 어플리케이션 개발

개발자 명현(건설및환경공학과·지도교수) / 김윤수, 김정환, 박대희, 최준호, 성유채, 황슬빈(학생)  
기업명 (주)메타파스

- 소프트웨어적 솔루션 | 영상에서 프레임 별로 특징점을 찾아내어 영상이 흔들린 정도를 측정
- IMU 센서 데이터 | 카메라 움직임을 직접 측정하여 영상이 흔들린 정도를 예측하는 방식 (roll, pitch, yaw 측정 가능)



### 05 모듈화를 통한 차량용 공기청정기 개발

개발자 남윤성(신소재공학과·지도교수) / 권일봉, 강민길, 김주영, 문지후, 유혜원, 이병우(학생)  
기업명 (주)퓨어시스

- 가성비와 확장성을 겸비한 차량용 공기청정기를 통한 퓨어토피아 실현
- 모듈화 된 고기능 공기청정기를 직관적 제품 선택 가이드라인을 통해 쉽게 구매
- 미세먼저 제거능력 및 연기 제거 능력 향상



## 2017 봄학기

### (고급)융합캡스톤디자인 팀별 운영 성과



01. 프로젝트 공유 플랫폼 웹 개발

02. 요양시설 노인을 위한 원터치 브레이크 휠체어

03. 셀러브리티 스케줄 모바일 어플리케이션 셀럽

04. 현장에서 사용 가능한 CA 지문 훈증기 개발

05. 마이크 어레이를 이용한 강의내 소통 효율 증진 프로토타입 개발

### 01 프로젝트 공유 플랫폼 웹 개발(과정 중심 대학 프로젝트 교육의 첫걸음)

개발자 강남우(K-School · 지도교수) / 강지수, 김도연, 백승근, 장자은, 박산하(학생)

창업 아이템 캡스톤엑스포팀

- 타임라인 UI / • 손쉬운 포스트 업로드 / • 댓글을 통한 실시간 피드백 / • 상호평가를 통한 개인별 포트폴리오



타임라인 UI

손쉬운 포스트 업로드

댓글을 통한 실시간 피드백

상호평가를 통한 개인별 포트폴리오

### 02 요양시설 노인을 위한 원터치 브레이크 휠체어

개발자 최문정(과학기술정책대학원 · 지도교수) / 강동훈, 류권영, 배상윤, 이영진(학생)

기업명 (주)와이비소프트

- 휠체어 브레이크 장치에 관한 근본적인 문제를 해결하여 사용자에게 편의성 제공
  - 요양시설용 휠체어에 불필요한 요소를 제거함으로써 가격 경쟁력 유지
- 제거요소 : 핸드림, 레버 & 롤렛스틱 / 추가요소 : 쇼바, 브레이크 패드



가스 스프링의 복원력으로 공항카트처럼 자동 잠김

### 03 셀러브리티 스케줄 모바일 어플리케이션 셀럽

개발자 한동수(전산학부 · 지도교수) / 송선욱, 김상원, 이준기, 이선경, 정현우(학생)

창업 아이템 셀럽팀

- 서비스 업데이트가 되지 않고 UI/UX 고도화 작업이 안되어 유저들의 불만을 해소
- 팬카페는 번거로운 로그인/회원가입, 여러 셀러브리티의 정보를 동시에 받을 수 없음을 해결



선호하는 셀럽을 즐겨찾기하는 화면

선택한 셀럽의 스케줄 타임라인

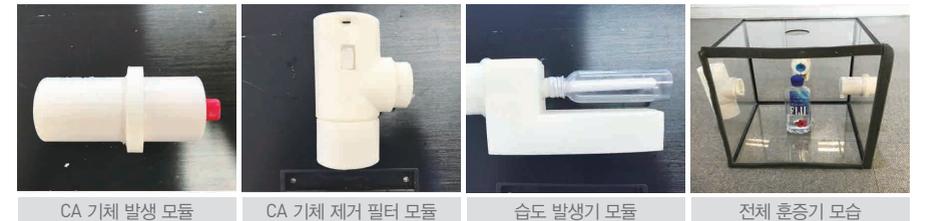
유저 취향에 따른 개인화 기능

### 04 현장에서 사용 가능한 CA 지문 훈증기 개발

개발자 이익진(기계공학과 · 지도교수) / 이준영, 공서영, 김두영, 이준혁, 임현준, 진익중(학생)

기업명 (주)아이디에스

- CA 기체 증착으로 인한 기기손상 문제 해결 | 모듈화 정비 분리 가능 / • 다양한 챔버 개발 가능
- 스택구조를 통해 장비 이동성 증가 | 정비 휴대성과 공간 효율성을 증대(기존 챔버 부피 1/3로 축소)
- 습도 조절 모듈 기능 개선 | 습도가 높을 때, 훨씬 선명하고 빠르게 지문을 현출



CA 기체 발생 모듈

CA 기체 제거 필터 모듈

습도 발생기 모듈

전체 훈증기 모습

### 05 마이크 어레이를 이용한 강의내 소통 효율 증진 프로토타입 개발

개발자 배석형(산업디자인학과 · 지도교수) / 김민아, 김우중, 김하림, 남현욱, 문혜미, 최종훈(학생)

기업명 (주)에스엠인스트루먼트

- 질문자의 위치를 실시간 쉽게 확인
- 질문 내용을 실시간으로 확인
- 간단한 설치와 편리한 사용 및 질문자를 구분해 텍스트로 변환 및 저장



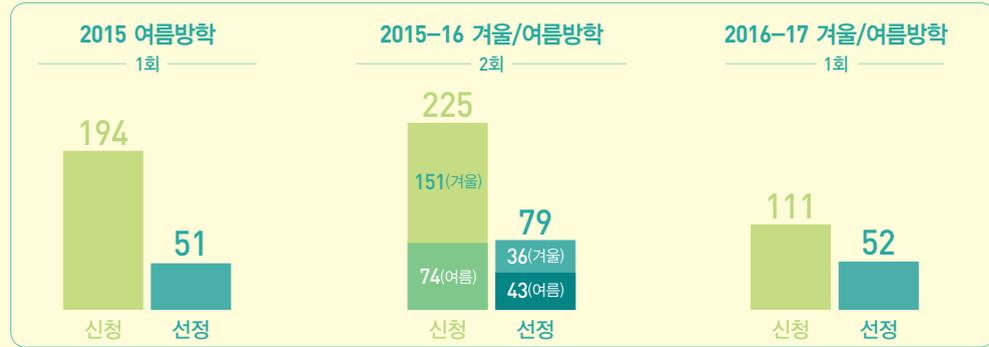
8-ch 마이크 array

프로토타입

## KAIST 연도별 지원현황 및 성과

### Coop 프로그램 운영결과

#### • 학생현황 단위:명



#### • 기업현황 단위:개사



### Engineering-Clinic 프로그램 운영결과 (융합 캡스톤 디자인 교과목)

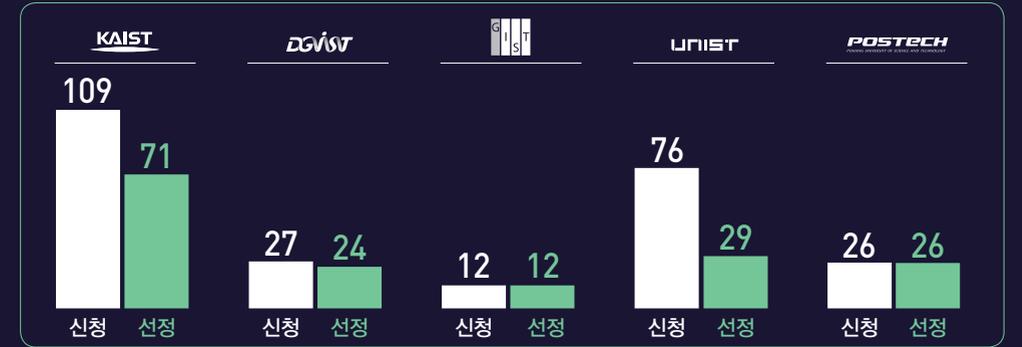


※ 2017년 현재 특허출원 KAIST 단독 13건 / 기업공동 출원 14건

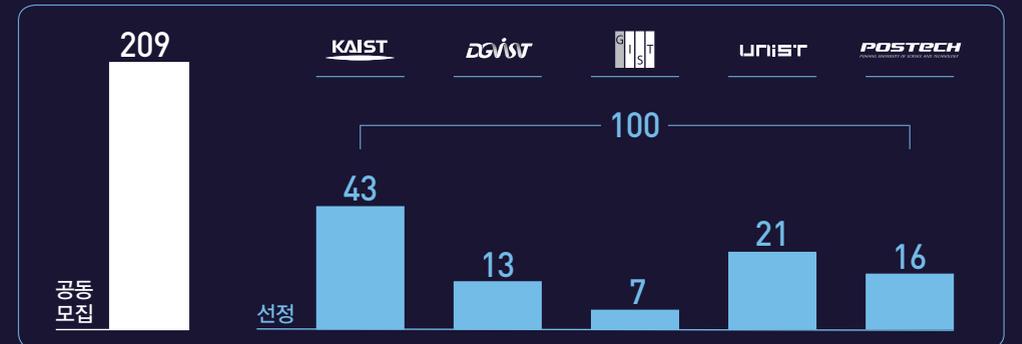
## 2017 여름학기 과기특성화대 주요 현황



#### • 학생현황 단위:명



#### • 기업현황 단위:명



한국과학기술원	대전광역시 유성구 대학로 291 w8 3층 / K-School운영팀 정복교 • kaiser0416@kaist.ac.kr • 042-350-6444, 6443	KAIST
대구경북과학기술원	대구광역시 달성군 현풍면 테크노중앙대로 333 / 학부지원팀 임유정 • ujong428@dgist.ac.kr • 053-785-6638	DGIST
광주과학기술원	광주광역시 북구 첨단과기로 123 / 혁신기업교육센터 유지든 • jdyu1102@gist.ac.kr • 062-715-2796	GIST
울산과학기술원	울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50, 44919 / 기업혁신센터 이규옥 • kate97727@unist.ac.kr • 052-217-1583	UNIST
포항공과대학교	경상북도 포항시 남구 청암로77 무은재기념관 508-3호 / 기술창업교육센터 김득애 • dakim@postech.ac.kr • 054-279-8435	POSTECH