

2024 봄학기

# KAIST 융합캡스톤 디자인

MULTIDISCIPLINARY  
CAPSTONE DESIGN

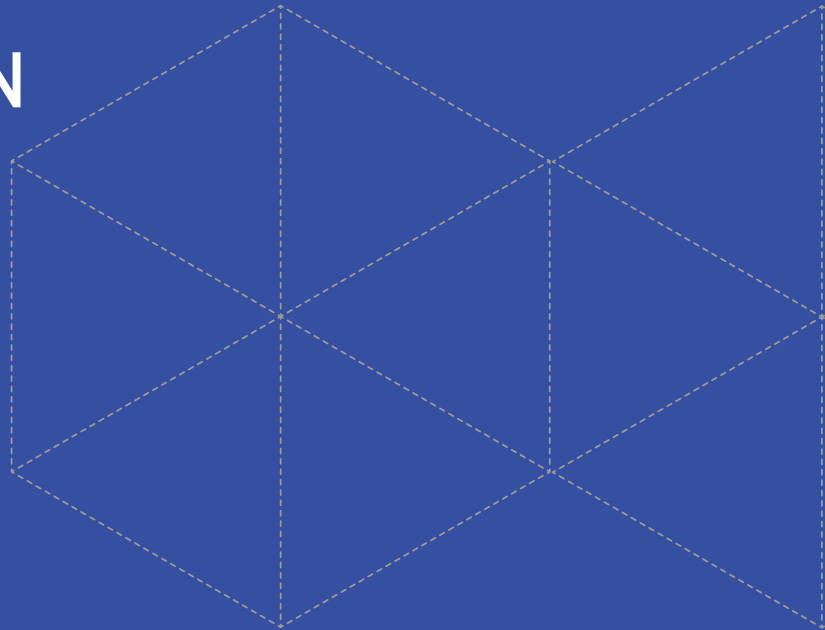


융합캡스톤디자인

# MULTIDISCIPLINARY CAPSTONE DESIGN

---

KAIST 각 학과에서 참여한 학생들의  
역량과 지식을 하나로 융합하여  
학부 교육의 완성을 이루어 낸다는 의미



# CONTENTS

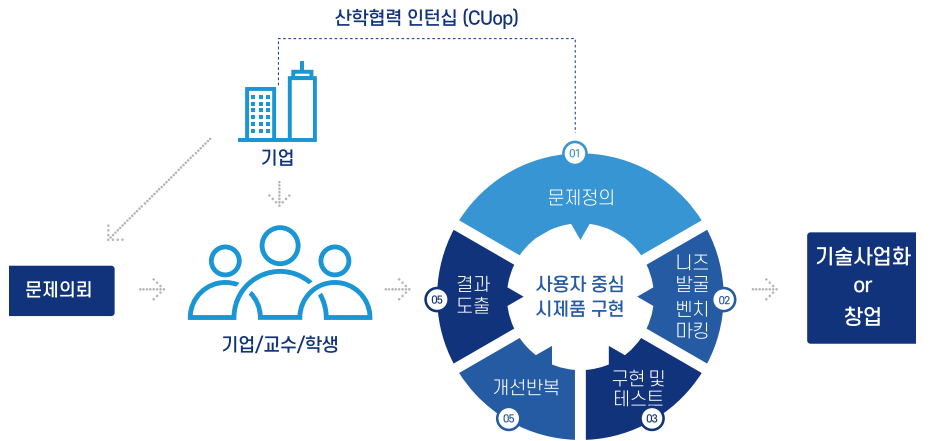
<b>융합캡스톤디자인이란?</b>	04
<b>융합캡스톤디자인 참여교수</b>	06
1. K-School 구제민 교수	
2. K-School 심재후 교수	
3. 기계공학과 이익진 교수	
4. K-School 형용준 교수	
<b>2024 봄학기 융합캡스톤디자인 프로젝트 소개(5팀)</b>	07
1. 수제 맥주 브루어리 이산화탄소 포집기 / 에크록스팀	
2. 자가용 옥외광고 플랫폼을 위한 솔루션 및 비즈니스 모델 개발 / 오픈그룹팀	
3. 가상시착 기반 신개념 패션 솔루션 / 틴커팀	
4. 관광 및 구조광을 이용한 차량 외관 결합 검출 장치 / 오토피디아팀	
5. 지누글래스(JINUGLASS) / 지누소프트팀	
<b>2024 봄학기 융합캡스톤디자인 참여 기업(5팀)</b>	13
1. 에크록스	
2. 오픈그룹	
3. 틴커	
4. 오토피디아	
5. 지누소프트	
<b>융합캡스톤디자인 운영 &amp; 특허 출원 현황(2015~2024) 특허 List</b>	19

### 융합캡스톤디자인이란?

마지막 순간에 맨 위에 놓아 건축물을 완성하고 지지하는 캡스톤(관석)의 의미를 도입하여, 전공과정을 통해 배운 이론을 바탕으로 실제 공학 문제를 해결하는 기회를 가짐으로써 전공 교육의 완성을 목표로 하는 과목



### KAIST 융합캡스톤디자인 구성



### 교과목 특징



산업현장 실제문제 해결을 통한 시스템 설계 교육



다양한 전공의 학생들로 이루어진 팀제 운영



다양한 전공의 교수 지도를 통한 융합전문성 함양

### 교과목 구성

#### 강의(한국어)

- 디자인 문제 정의
- 아이디어 도출 및 디자인
- 융합적 문제 해결
- 특허와 발명 및 출원
- 발표기술 및 보고서 작성법 등



#### 실습(디자인 및 구현)

- 팀 미팅을 통한 디자인 및 시제품 제작
- 지도교수 주간 미팅
- 주제별 전문가 피드백
- 산업체 디자인 및 구현 협력

**참여대상**

- 3, 4학년 학부생, 대학원생 누구나

**참여대상 혜택**

- 3, 4학년 학부생 방학 Coop(산학협력인턴십) 신청 시 우선권 부여

**학과별 졸업연구 및 전공선택 인정가능**

**졸업연구 인정 학과**

화학과, 기계공학과(융캡II), 항공우주공학과, 생명화학공학과, 신소재공학과, 전기및전자공학부, 산업및시스템공학과

**전공선택 인정 학과**

화학과, 바이오및뇌공학과, 건설및환경공학과, 기계공학과(융캡 II, 졸업연구 동시 인정 안됨), 항공우주공학과, 신소재공학과, 원자력및양자공학부, 전기및전자공학부, 산업디자인학과, 전산학부(융합 I,II 중 하나만), 기술경영학부(전공선택 II)

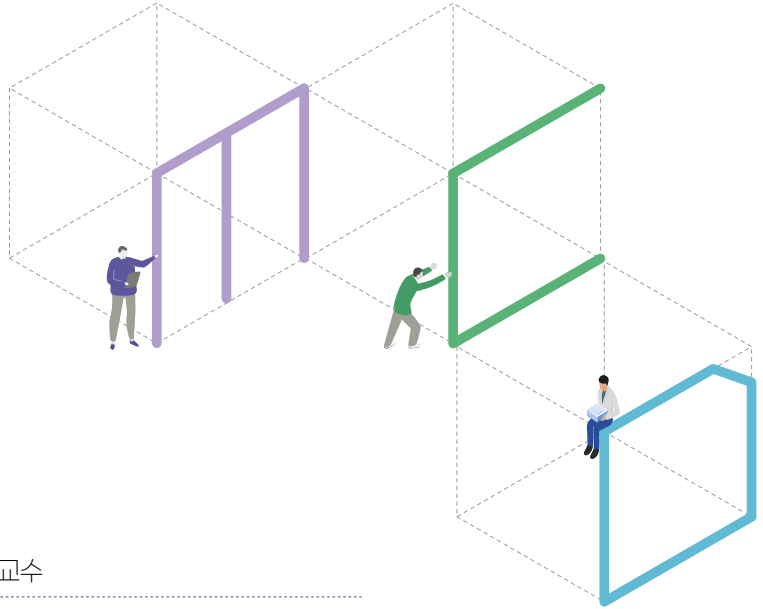
**참여학과(24년 봄학기)**

**- 학과별 졸업연구 및 전공선택 인정 가능**

- 기계공학과, 기술경영학부, 녹색성장지속가능대학원, 데이터사이언스대학원, 물리학과, 산업디자인학과, 수리과학과, 전기및전자공학부, 전산학부, 항공우주공학과



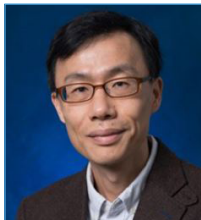
## 융합캡스톤디자인 참여교수



K-School 구제민 교수

jmkoo@kaist.ac.kr

<https://kschool.kaist.ac.kr/>



K-School 심재후 교수

jshim@kaist.ac.kr

<https://kschool.kaist.ac.kr/>



기계공학과 이익진 교수

ikjin.lee@kaist.ac.kr

최적 설계 연구실 <http://idol.kaist.ac.kr/>



K-School 형용준 교수

yong.hyoung@kaist.ac.kr

<https://kschool.kaist.ac.kr/>



## 2024 봄학기 융합캡스톤디자인 프로젝트 소개



1. 수제 맥주 브루어리 이산화탄소 포집기 / 에크룩스팀
2. 자가용 옥외광고 플랫폼을 위한 솔루션 및 비즈니스 모델 개발 / 오픈그룹팀
3. 가상시착 기반 신개념 패션 솔루션 / 틴커팀
4. 편광 및 구조광을 이용한 차량 외관 결함 검출 장치 / 오토피디아팀
5. 지누글래스(JINUGLASS) / 지누소프트팀



# 01

## 수제 맥주 브루어리 이산화탄소 포집기

지도 교수      구 제 민 교수  
 참여기업      에크룩스  
 참여 학생      강응조, 김태웅, 손선호, 이형주, 정기현, 조수현

### 프로젝트 요약



맥주 발효 과정에서 발생하는 이산화탄소를 포집한 뒤, 식품용 규정에 맞게 가공하는 장비를 설계한다.

### 문제정의



맥주 제조 과정에서 대량의 이산화탄소가 발생하지만, 맥주 제조 과정에서 탄산 첨가와 포장을 위해 이산화탄소가 별도로 사용이 되고 있다. 현재 수제 맥주 브루어리는 사용할 이산화탄소를 업체로부터 따로 구매하고 있다. 여기서, “맥주 제조 과정에서 발생하는 이산화탄소를 재사용할 수 있을까?” 라는 문제를 정의하였다.

### 문제해결



- 고객 니즈 : 공장 내부가 협소하여 포집기 공간이 제한적이며, 배럴 사이를 이동하면서 포집 가능하도록 설계해야 하며, 구매 가격이 합리적이어야 한다.
- 구체화 : 수제 맥주 브루어리 전용 이산화탄소 포집기 설계. 폭 1.4 m 이하의 크기에 바퀴를 설치하여 이동 가능하도록 설계.
- 개요 : Fermentation Tank Blower Drying Purifier Scrubber Compressor Refrigeration CO2 Cylinder
- Blower : 인라인 덕트 송풍기 DJF-50
- Drying Purifier : 유원테크 Molecular Sieve Drying Purifier, Model 500, G11-220-137/202272-SS\
- Scrubber O2 : 유원테크 Oxygen Purifier, Model 1000, G11-220-040/202202-SS
- Scrubber Hydrocarbon : 유원테크 Hydrocarbon Purifier, Model 300, G11-220-444/202332-SS
- Compressor : 한국아네스티와타주식회사 Oil-Free Air Compressor, SLPS-07E
- Freezer : LK LAB KOREA Model UFS2030
- 최종 사양 : 중량 140kg+a / 사이즈 1000 × 800 × 1600 [mm] / 전원 220V / 소비 전력 최대 1100W / 재료원가 1200만 원+a



## 02

## 자가용 옥외광고 플랫폼을 위한 솔루션 및 비즈니스 모델 개발

지도 교수      구 제 민 교수

참여기업      (주)오픈그룹

참여학생      최현민, 양원준, 장민서, 정우석, 이지성, 김예림

### 프로젝트 요약



저희는 자동차 소유주와 광고주를 연결하여 개인 차량에 광고 스티커를 부착하는 회사인 애즈런의 비즈니스 전략을 재정의하는 것을 목표로 했음. 우리는 애즈런을 소상공인을 위한 개인 차량 광고 매칭 플랫폼으로 발전시켰음. 이 플랫폼은 온라인과 오프라인 광고의 연계를 통해, 소규모 광고주와 운전자 모두에게 최적화된 광고 솔루션을 제공함. 광고는 차량에 부착된 스티커를 통해 이루어지며, 운전자는 광고를 통해 리워드를 적립할 수 있음. 이 시스템은 특히 지역 기반의 광고를 필요로 하는 소상공인에게 큰 이점을 제공하며, 플랫폼을 통한 직접적인 광고비 견적과 즉각적인 피드백이 가능함.

### 문제정의



- 정의한 문제 : 광고주 확보의 어려움
- 광고주들이 특별하게 애즈런을 사용해야할 차별점이 없음.
- 광고주가 애즈런 어플을 통해 얻을 수 있는 정보가 제한적
- 광고주들은 애즈런의 어플이나 홈페이지를 통해 구체적인 단가를 확인할 수 없고, 이는 광고주들이 새로운 형태의 광고 플랫폼인 애즈런에 자유롭게 접근하는 것을 저해함.
- 전화나 메일 통해서만 광고 견적 및 등록이 가능함.
- 타겟의 구체화 : 소상공인
- 광고 대행사를 끼지 않는 짧은 의사 결정
- 빠른 피드백과 다양한 업종(데이터 수집까지 용이)
- 애즈런 운전자와의 시너지(지역 기반)
- 솔루션 방향 : 소상공인이 이용할만한 가치를 느끼는, 소상공인 맞춤 광고를 제공하는 플랫폼을 건설해보자.

### 문제해결



소상공인을 위한 차량형 옥외광고 플랫폼으로 거듭나기 위해 총 4가지 솔루션을 제안  
 첫째, 언제 어디서나 어플을 통해 쉽고 빠르게 광고 견적을 확인할 수 있는 견적 시스템을 도입함으로써 투명한 광고 진행과정과 합리적인 할인을 제공  
 두번째, 소상공인들이 온라인 광고를 선호한다는 결과를 바탕으로 차량에 부착하는 스티커에 그들이 운영하는 온라인 플랫폼으로 연결하는 QR 코드를 삽입함으로써 온라인광고와의 공생을 추구  
 셋째, 광고주가 지정한 지역의 광고효과를 극대화 하기위한 운전자 매칭 시스템 개편과 광고 효과에 악영향을 미칠 수 있는 난폭운전을 방지하기 위한 안전운전 점수 시스템의 도입  
 넷째, 광고 효과의 최소한의 정량화를 위한 해외 유사 기업 벤치마킹을 활용한 리워드 지급 요건 설정과 차량 블루투스를 활용한 광고 노출 정량화 및 기술 상용화 가능성 확인

## 03

## 가상시착 기반 신개념 패션 솔루션

지도교수 심재후 교수

참여기업 틴커(TINKER)

참여학생 강원일, 김영현, 정재우, 조윤태, 조정하, ZUV-UILST

## 프로젝트 요약



틴커에서 제시한 중장년층 남성 패션 시장의 문제를 재정의하고, 인터뷰를 통해 문제를 구체화하였음. 이후 경쟁 기술의 한계점을 분석한 뒤, 실제 인물 사진을 바탕으로 전신 사진을 만드는 AI 가상시착과 상대 지목형 가상시착 공유라는 독자적인 솔루션을 도출하였으며, 이를 유저 테스트를 통해 검증하고 기대효과를 정리하였음.

## 문제정의



틴커(TINKER)에서는 30대 및 40대 남성들이 스스로 옷을 고르는 과정에서 옷에 대한 판단의 어려움과 귀찮음을 문제로 삼았음. 하지만 고객 인터뷰 결과 30대 및 40대 남성들은 기혼자인 경우가 대부분이었고, 옷을 구매하는 과정에서 아내가 주도하여 옷을 고르는 일이 더 많았음. 그리고 이 과정에서 오프라인/온라인과 관계없이 남편은 피로감을 느끼고, 아내는 부담감을 느낀다는 것을 확인함. 구체적으로 남편은 오프라인에서는 많은 옷들을 입는 것에, 온라인에서는 아내가 고른 옷들을 개별적으로 평가하는 것에 많은 피로를 느꼈음. 반면에 아내는 오프라인에서 남편의 옷을 구매할 때는 남편에게 최대한 많은 옷을 입혀보기를 원하고 온라인에서 주문 시에서는 남편의 취향을 고려하여 옷을 고르기가 어려워 부담을 느꼈음.

## 문제해결



이러한 문제를 해결하기 위해 AI 가상시착과 Share Page라는 2가지 솔루션을 도출하였음. AI 가상시착을 통해 남편이 오프라인 매장을 방문하지 않더라도 아내는 다양한 옷을 입은 남편의 모습을 사진으로 확인할 수 있음. AI 가상시착을 통해 생성된 사진은 실제 사진을 기반으로 하기에 얼굴형과 피부톤 등을 확인할 수 있고, 다양한 체형이 반영되기에 핏감을 확인할 수 있음. Share Page는 AI 가상시착으로 생성된 사진과 AI가 추천해준 옷을 남편의 디바이스로 일괄 전송하여 남편이 아내가 추천한 옷을 한눈에 보고 특정 사진을 자유로이 선택하여 아내에게 간편히 의사 표시를 할 수 있게 해주는 기술임. 이 기술을 통해 아내는 남편의 피드백을 반영하여 남편의 취향을 고려하여 옷을 구매할 수 있으며, 과거 남편의 선택 기록을 바탕으로 AI가 추천해주는 조합 또한 공유함으로써 아내가 옷을 고르는 부담감을 덜어줌.

## 04

## 편광 및 구조광을 이용한 차량 외관 결함 검출 장치

지도 교수	이 익 진 교수
참여기업	오토피디아
참여학생	권동현, 김도엽, 김동완, 박성훈, 최서영

## 프로젝트 요약



편광과 구조광을 이용해 중고차 표면의 다양한 결함(스크래치, 덴트 및 기타 오염)을 빠르고 정밀하게 검출할 수 있는 외관검사 자동화 솔루션을 개발하였다. 작업자가 직접 외관 결함을 검출하는 현재의 방식은 느리고 불안정하여, 외관 검사 절차의 효율을 높이기 위해서는 자동화 솔루션이 필요하다. 우리는 실험을 통해, 편광 및 구조광으로 외관 결함을 검출하는 장비를 움직이는 로봇 팔에 장착한 외관 검사 자동화 솔루션을 제안하였다. 해당 솔루션은 일반 세단 차량 기준 7~15분 안에 0.1㎜ 크기의 흠집도 탐지할 수 있어, 외관 검사 시 요구되는 기준인 0.5㎜ 크기 흠집 검출을 크게 상회한다. 또한, 작업자가 육안으로 검출하던 방식에 비해 시간이 1/3~1/2 정도로 단축되는 바, 우리의 솔루션은 중고차 외관 검사 과정의 효율성을 크게 높일 수 있을 것이다.

## 문제정의



중고차 재상품화 과정 중 수행되는 외관 검사는 차량 표면의 결함을 검출하는 과정이다. 차량의 외관 상태에 관심이 많은 중고차 소비자들의 니즈를 충족시키기 위해서는, 차량 외관에 존재하는 여러 결함을 안정적이면서도 효과적으로 찾아낼 수 있어야 한다. 현재 업계에서는 사람이 직접 외관 결함을 검출하고 있으나, 이는 작업 속도가 느릴 뿐 아니라 작업자의 피로도가 높아질 경우 결함 검출 능력이 불안정해진다는 단점이 있다. 검출 과정에서 외관 결함이 누락될 경우 추후 고객의 컴플레인으로도 이어질 수 있어, 빠르고 안정적으로 외관 결함을 검출하기 위해서는 효과적인 외관 검사 자동화 솔루션이 필요하다.

## 문제해결



외관 검사 시 크기 0.5㎜ 이상의 스크래치를 검출할 수 있어야 하지만, 현재 시장에 출시되어 있는 자동화 솔루션인 드라이브스루 방식의 장비는 외관 검사에서 요구되는 분해능을 충족하지 못한다. 이는 스크래치가 고대비로 표현되지 않는 환경과, 촬영 장비와 차량 간 먼 거리에서 기인한다. 이러한 한계를 극복하기 위해, 우리는 ①편광을 이용해 차량 표면 촬영 시 스크래치를 주변과 대비시키고 ②이동 가능한 로봇 팔 구조를 채택하여 차량 주변을 돌면서 차량 가까이에서 외관 결함을 탐지하도록 하여 분해능을 높였다. 실험 결과, 30㎝ 촬영거리에서 외관 검사를 수행할 경우 기존 검사 시간의 1/3 내지 1/2 동안 0.1㎜ 크기의 흠집까지 탐지 가능할 것으로 분석되었다. 덴트의 경우, 현재 업계에서 사용 중인 구조광을 채택하여 효과적인 결함 검출을 도모하였다.

## 05

## 지누글래스(JINUGLASS)

지도 교수	형 용 준 교수
참여 기업	지누소프트
참여 학생	김대용, 김영호, 윤준혁, 이관형, 이낙형, 이주영, 이재운

## 프로젝트 요약



러닝은 많은 사람들이 즐기는 스포츠이지만, 혼자서 진행할 때 실력 향상이 어렵습니다. JinuGlass는 실력 향상을 원하는 아마추어 러너들을 대상으로, 페이스 관련 정보와 Virtual Race UI를 안경 디스플레이를 통해 실시간으로 제공합니다. 유저는 자신의 심박수와 케이던스 등의 실시간 파라미터를 보며 달리면서 페이스 조절 실력을 기를 수 있으며, 자신 또는 주변 친구와의 경쟁하는 UI를 통해 경쟁심을 자극하여 힘든 러닝을 지속할 동기를 제공합니다.

## 문제정의



처음에는 러닝 숙련도와 상관없이 20대부터 50대까지 101명을 대상으로 유산소 운동에 관한 불편함을 조사했습니다. 조사 결과, 사람들이 실시간 정보 제공, 보상 시스템, 자세 피드백, 동기 부여 등 다양한 니즈를 가지고 있음을 확인했습니다. 이를 반영하여 다수의 기능을 포함한 초기 스마트 글라스를 디자인했습니다. 러닝 전문 교수님과 20대 및 40대 러너들에게 자체 구상한 초기 제품에 대해 토의한 결과, 제품의 거부감을 줄이기 위해 MVP 관점에서 솔루션을 재구성할 필요가 있다는 피드백을 받았습니다.

새로운 페르소나를 설정하고, 그들이 러닝할 때 겪는 문제점과 생각을 User Journey 맵을 통해 분석했습니다. 러너들은 러닝 중 심박수 등의 운동 지표를 실시간으로 알고 싶어하며, 마라톤 중에는 함께 뛰는 사람을 추월하고 싶어하는 경쟁심을 느낀다는 점을 파악했습니다. 특히, 스마트워치를 통해 실시간 정보를 확인할 경우 손목을 자주 들여다보게 되어 자세가 망가지고, 실시간으로 정보를 확인하기 어렵다는 문제점이 있음을 발견했습니다.

## 문제해결



JinuGlass는 러너의 상태와 경쟁심을 자극하는 UI를 실시간으로 디스플레이합니다. 안경에 내장된 심박수 센서와 휴대폰의 GPS를 기반으로, 심박수, 케이던스, 페이스 등의 주요 정보를 최소화된 디스플레이를 통해 제공합니다. 이는 스마트워치의 단점을 보완하여, 팔을 흔들며 뛰는 동안 손목을 자주 들여다볼 필요 없이 실시간으로 정보를 확인할 수 있게 해줍니다. 결과적으로 러닝 자세를 유지하면서도 필요한 정보를 손쉽게 확인할 수 있습니다.

또한, 비슷한 실력의 타인이나 자신의 과거 러닝 기록을 바탕으로 Virtual Race UI를 구성하여, 앞/뒤 경쟁자와의 거리 및 본인의 등수를 나타냅니다. 이를 통해 러너의 경쟁심을 자극하고, 힘든 러닝을 더 재미있게 만들어줍니다.

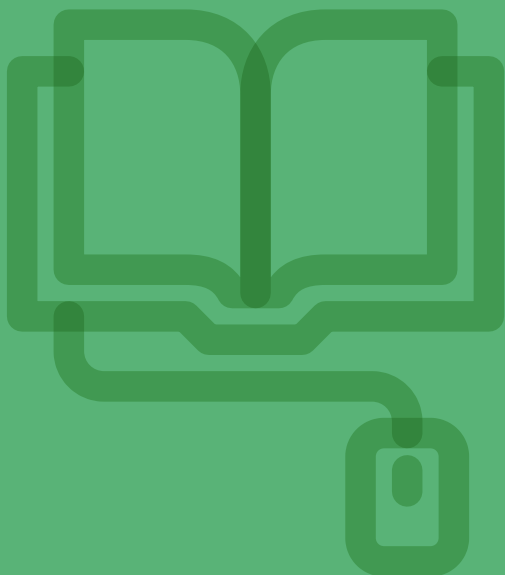
페르소나 대상 실험과 여러 사례를 통해, JinuGlass가 페이스 조절 및 동기부여에 효과적임을 검증했습니다. JinuGlass는 러너들이 더욱 효율적이고 재미있게 러닝을 할 수 있도록 도와줍니다



## 2024 봄학기 융합캡스톤디자인 참여 기업

---

1. 에크룩스
2. 오픈그룹
3. 틴커
4. 오토피디아
5. 지누소프트



ecrox

## 에크룩스 주식회사

대표자	손경희
설립일	2021. 03. 16
홈페이지	www.ecrox.io
이메일	pr@ecrox.io
연락처	070-4333-4762
주소	서울시 강남구 테헤란로 79길 6

### 기업소개

제품/서비스 소개 자연기화식 직수가습청정기로 쾌적한 공간을 구현합니다.

### 사업분야

공기청정

### 대표제품

가습청정기

### 주요제품 특징 및 활용분야

순수한 물과 바람으로 적정 습도를 만듭니다. 세균까지 분무하는 초음파식, 많은 에너지를 소비하는 가열식 대신 자연에 가장 가까운 가습을 제공합니다.



## (주)오픈그룹

대표자	김 상 훈
설립일	2019.11.26
홈페이지	<a href="https://adsrun.imweb.me/">https://adsrun.imweb.me/</a>
이메일	adsrun@adsrun.kr
연락처	010-5573-7679
주소	서울시 마포구 백범로31길 21, 서울창업허브 본관 814호

### 기업소개

자가용 활용 광고 매칭 플랫폼 - 애즈런

자가용 운전자들이 자신의 차량에 광고 스티커를 부착하고 운행하면, 광고 리워드를 적립받을 수 있도록 운전자와 광고를 매칭해 주는 서비스

### 사업분야

정보통신업

### 대표제품

자가용 활용 광고 매칭 플랫폼 - 애즈런(ADS-RUN)

### 주요제품 특징 및 활용분야

산업융합 규제샌드박스 실증특례로 지정되어, 국내에서 최초로 실증사업을 진행하고 있는 사업 모델입니다. 기존에 광고 매체로 사용할 수 없었던 자가용을 광고 매체로 활용할 수 있도록 함으로써, 개인 운전자들에게는 손쉽게 부수익을 만들 수 있는 기회를 제공하고, 기업 및 소상공인들에게는 고객과 함께 홍보하는 문화를 만들어 나감으로써, 브랜드 노출과 바이럴 홍보 서비스를 제공합니다. 효과 측정이 불가능했던 기존 옥외 매체의 한계를 극복하기 위해서 사용자 UX와 데이터에 기반한 광고 효과를 정량화하는 기술을 개발해 나가고 있습니다.

TINKER.

## 주식회사 틱커

대표자	김태역
설립일	2022.05.09
홈페이지	www.tinker-style.com
이메일	ryan.kim@tinker.style
연락처	010-5202-9148
주소	서울특별시 관악구 낙성대로 2 낙성벤처창업센터 302호

### 기업소개

생성형 AI를 기반으로 3050 온라인 남성패션 쇼핑을 더욱 쉽게 만들어주는 시각화(모바일 피팅룸) 및 개인화(AI 스타일리스트) 솔루션

### 사업분야

남성 온라인 패션 쇼핑시장

### 대표제품

시각화 중심의 남성 온라인 패션 플랫폼 틱커

### 주요제품 특징 및 활용분야

온라인 쇼핑환경 최초로 유저의 맥락을 그대로 적용해서 시각적으로 확인해볼 수 있는 모바일 피팅룸. 유저의 얼굴이나 체형이 적용된 시뮬레이션 결과 즉시 확인)



**Autopedia**

## 주식회사 오토피디아

대표자	김 병 근
설립일	2019년 6월 17일
홈페이지	<a href="https://company.autopedia.co.kr">https://company.autopedia.co.kr</a>
이메일	<a href="mailto:kevin.jo@autopediacar.com">kevin.jo@autopediacar.com</a>
연락처	010-4102-5358
주소	서울특별시 성동구 연무장19길 5, 7층

### 기업소개

차량의 겉면을 카메라로 촬영하여 차량 외관의 흠집, 스크래치, 덴트 등의 손상을 AI로 검출하고 차량의 상태 진단 리포트 및 가치 평가 결과 제공

### 사업분야

자동차 검사 장비 및 AI 솔루션

### 대표제품

Dr.Vision(자동차 외관 검사 장비), Dr.Tread AI(타이어 트레드 마모 측정 AI)

### 주요제품 특징 및 활용분야

장비는 드라이브스루 형태로 차량이 통과하면 자동으로 측정하여 결과 제공  
다수의 카메라로 촬영한 이미지를 AI가 분석해 손상 및 손상 위치 탐색  
각 손상별 가치 하락 정도를 AI가 분석하여 차량의 가치 평가 정보 제공  
차량 PDI(Pre-Delivery Inspection) 센터에서 외관 상태 확인에 활용  
중고차 매매, 렌탈 차량 반납, 정비소 입출고 등 차량의 상태 확인이 필요한 장소  
향후 대형 빌딩, DT 매장, 주차장 등 차량이 움직이는 곳에 설치해 차량 관리 지원



## 주식회사 지누소프트

대표자	김한중
설립일	2019.04.15
홈페이지	<a href="https://jinusoft.com/">https://jinusoft.com/</a>
이메일	ubiz@jinusoft.com
연락처	0505-170-3258
주소	경기도 성남시 분당구 판교역로230 삼환하이팩스 B동 516호

### 기업소개

머신러닝 기반 오류 자세 및 동작 비교 영상 분석 코칭 시스템

### 사업분야

디지털 헬스케어, 스포츠 테크

### 대표제품

캘리핏 에스(Califit S)

### 주요제품 특징 및 활용분야

AI 머신러닝 기반 운동 자세와 동작 비교 기술을 통해 오프라인 체험공간 측정 후 모바일 앱에서 개인 건강 데이터 관리가 가능한 스포츠 테크 기술 솔루션



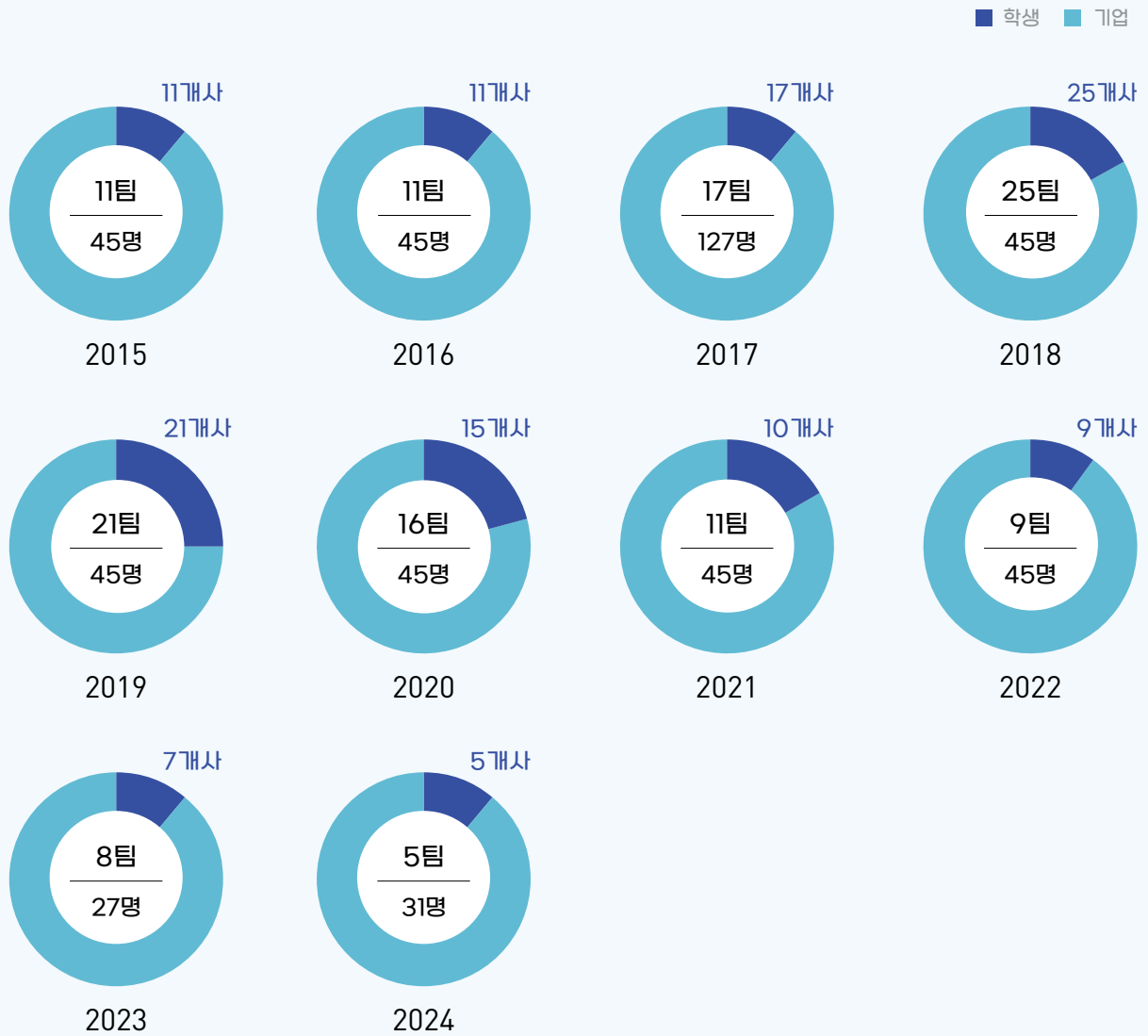
## 융합캡스톤디자인 운영 & 특허 출원 현황 (2015~2024)

---

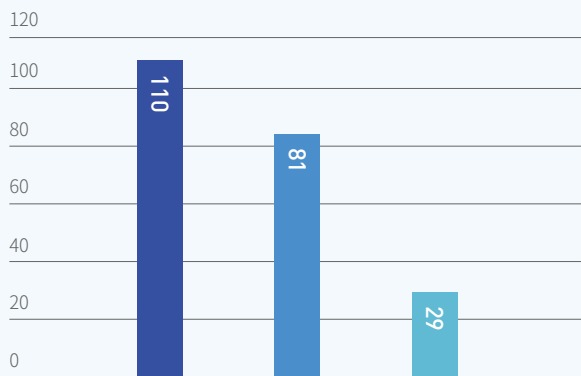
특허 List



융합캡스톤디자인 운영 & 특허 출원 현황 (2015 ~ 2024)



융합캡스톤디자인 성과물 특허출원 현황 (2015년 ~2024년 봄학기)



총 출원건수 **110** 건

단독 **81** 건

공동 **29** 건

■ 총계 ■ 단독 ■ 공동(단위:건)

\* 최종 성과물 특허출원 : KAIST 단독, 기업 공동 출원(협회사항)

구분	No.	융합 프로젝트명	출원번호	공동/단독	참여기업
15 가을	1	마이크로니들을 이용한 피부 주름 개선 제품 개발	10-2015-0176283	단독	스몰랩
	2	햅틱 알림이 자전거 핸들	10-2015-0176287	공동	비햅틱스
	3	Compact Noise Detector	10-2015-0175861	공동	에스엠인스트루먼트
	4	사용자의 수면환경을 제어해주는 스마트 매트	10-2015-0176073	공동	퍼티스트(피에조랩앤컴퍼니)
	5	고속지문검출을 위한 DSLR카메라용 접사 광학 모듈 장치 개발	10-2016-0035413	공동	아이디에스
	6	라디오맵 자동 수집을 위한 로봇 시스템 설계	10-2015-0175788	단독	브이아이소프트
16 봄	1	세척이 편리한 착즙기	10-2016-0070907	단독	휴롬
	2	Deep Learning 기반 결핵균 객담검사 자동화 시스템	10-2016-0070908	단독	인스페이스
	3	운전자의 니즈를 향으로 제어하는 방향 시스템 개발	10-2016-0070925	단독	누에보컴퍼니
	4	Oxygen Respirator for Elevator	10-2016-0071108	단독	카이렌
16 가을	1	태양열-스털링엔진 발전을 위한 집광 및 냉각 모듈 설계	10-2017-0022557	단독	삼영기계
	2	스마트폰 영상의 지리정보화	10-2017-0022556	단독	엘리스원더랩
	3	Personal Profiler 'My비서'	10-2017-0023161	단독	코아비즈
	4	Sound-based Sensing Game(음원 위치 인식 기술을 활용한 전시·게임 콘텐츠 개발)	10-2017-0078941	공동	에스엠인스트루먼트
	5	휴대용 지문 코팅 장비 개발: 물을 이용한 CA기체 제거	10-2017-0030803	공동	아이디에스
17 봄	1	휴대용 지문 혼증 챔버 개발	10-2017-0104529	공동	아이디에스
	2	모듈화를 통한 차량용 공기청정기 개발	10-2017-0098076	단독	퓨어시스
	3	외장 IMU를 이용하여 휴대폰 동영상 촬영 시 흔들림을 보정하는 어플리케이션	10-2017-0106050	단독	메타파스
	4	다양한 환경에서 효율적인 다방향 소통을 위한 실시간 화자 위치추적 및 텍스트 변환 & 저장 시스템 구축	10-2017-0100909	공동	에스엠인스트루먼트
	5	프로젝트 수업을 위한 과정 공유 플랫폼	10-2017-0098077	단독	창업_프로젝트공유플랫폼
	6	셀러브리티 스케줄-모바일 어플리케이션 셀럽(CELUV)	10-2017-0099864	단독	창업_콘서트서비스
	7	진동 분석을 통한 용접 불량품 검사 솔루션의 개발	10-2017-0082252	공동	씨엔테크
	8	요양시설 노인을 위한 원터치 브레이크 휠체어	10-2017-0101267	공동	와이비소프트
17 가을	1	노약자 맞춤형 향제공 스마트 디퓨저 개발	10-2018-0013023	단독	데일리아로마(딥센트)
	2	향 블렌딩 기술과 애플리케이션을 이용한 DIY 향수 제조기	10-2018-0013024	단독	데일리아로마(딥센트)
	3	전통시장 화재예방 모듈 개발	10-2018-0034247	공동	레딕스
	4	의사소통 능력이 증진된 가정용 AI 스피커 구성 및 프로토타이핑	10-2018-0020591	단독	에스엠인스트루먼트
	5	낙상방지 휠체어 자동발판 디자인	10-2018-0095926	공동	와이비소프트
	6	가정용 식물 재배기	10-2018-0013025	단독	트리앤링크
	7	딥 러닝 기반 식물수경재배기 배양액의 세균 오염 검출장치	10-2018-0013026	단독	트리앤링크
	8	미세먼지 정화와 환기가 동시에 가능한 차량 내 에어컨 부착형 이중 유속 공기청정기	10-2018-0013027	단독	퓨어시스
	9	Stack 형 필터 모듈화 공기청정기	10-2018-0013028	단독	퓨어시스
18 봄	1	저연령을 타깃 코딩 교육을 위한 디바이스	10-2018-0090082	공동	미래융합정보기술
	2	거동이 불편한 노인을 위한 안전 목욕 의자	10-2020-011901	공동	와이비소프트
	3	중급 골퍼의 방향성 개선을 위한 드라이버 골프 헤드 구조 개발	10-2019-0019689	공동	아화골프에스엔지

융합캡스톤디자인 운영 & 특허 출원 현황 (2015 ~ 2024)

구분	No.	융합 프로젝트명	출원번호	공동/단독	참여기업
18 봄	4	VR Eye-Tracking을 이용한 난독증 위험도 검사 앱	10-2018-0094073	단독	비주얼캠프
	5	블록체인을 활용한 중고거래 내 사진 위변조 위변조 및 도용 방지 솔루션	10-2018-0094074	단독	차각
	6	수경재배 양액 관리 자동화시스템	10-2018-0094076	단독	상상텃밭
	7	스피치 피드백을 위한 웹 서비스	10-2018-0094195	단독	하안마인드
	8	가스 누출 탐지용 초음파 카메라	10-2018-0094194	단독	에스엠인스트루먼트
	9	휴대형 라디에이터의 폭발 및 화재 사고 예방 안전 장치	10-2018-0094075	단독	포시
	10	InBodyBand2제품 개선 및 체성분 측정 시스템 내장 카드 (InBodyInBody)	10-2018-0118182	공동	인바디
18 가을	1	RFID 태그 기반 헤드카운팅 기술을 활용한 공장안전관리 시스템	10-2019-0149169	공동	지노시스
	2	공기청정기 키트를 활용한 미세먼지 교육 프로그램 개발	10-2019-0034564	단독	SJP Elec
	3	이동식 독립형 태양광 발전 시스템 설치 방법 개발	10-2019-0034569	단독	디엔비하우징
	4	냄새 시각화를 통한 커뮤니케이션 장치 개발	10-2019-0021105	단독	딥센트랩스(딥센트)
	5	그래핀 발열 소자를 이용한 Fog-Free 고글	10-2019-0034570	단독	엠시케이테크
	6	외부 환경의 영향을 최소화 할 수 있는 배터리 팩 온도 유지 시스템	10-2019-0034565	단독	이트라이언
	7	저연령층의 컴퓨팅적 사고 증진을 위한 블록 교구 개발	10-2019-0034566	단독	미래융합정보기술
	8	식물공장용 조명관리 통합 솔루션	10-2019-0034567	단독	상상텃밭
	9	음성 감정 인식 기술 개발	10-2019-0034568	단독	휴멜로
19 봄	1	eye-tracking and calibration	10-2020-0050263	단독	비주얼캠프
	2	지하 열배관 안전 경보 시스템 개발	10-2019-0156363	공동	지노시스
	3	청각장애인 택시 기사를 위한 안전하고 직관적인 소통 보조 장치 개발	10-2020-0050264	단독	코액터스
	4	도서관용 안내서비스 로봇 Follow Me	10-2020-0050265	단독	에스피에스
	5	딥러닝을 이용한 배드민턴 경기의 인-아웃 판독 어플리케이션	10-2020-0050266	단독	닷네임코리아
	6	드론의 안전한 착륙을 위한 장치	10-2019-0162619	공동	나르마
	7	어린이 통학버스 안전 시스템	10-2020-0050267	단독	바토노스
	8	여러 씨앗을 파종할 수 있는 파종기 개발	10-2020-0046300	단독	상상텃밭
	9	AMPPA - Agricultural Machine Path Planning Algorithm	10-2020-0046309	단독	LS엠트론
	10	미세먼지 제거용 물 분사식 공기청정기 개발	10-2020-0046301	단독	유나
	11	형광 현미경의 내구성 증진을 통한 이미지 품질 확보 방법 제시	10-2020-0046302	단독	브이픽스메디컬
	12	아로마테라피 기반 개인 맞춤형 수면 솔루션	10-2020-0046303	단독	딥센트
	13	AutoGuitar : 새로운 형식의 어쿠스틱 로봇 기타 모듈	10-2020-0046304	단독	이모션웨이브
19 가을	1	진단과 솔루션을 함께 제공하는 수면 케어 시스템	10-2020-0050188	단독	딥센트
	2	이온토포레시스 2 in 1마스크팩	10-2020-0046305	단독	레지에나
	3	식물공장 자동 작물가공장치	10-2020-0046306	단독	상상텃밭
	4	엑소사이즈	10-2020-0046310	단독	엑소시스템즈
	5	피아노 독학 보조 시스템	10-2020-0046307	단독	이모션웨이브
	6	드론을 활용한 산업시설 내 화재 더블체크 시스템	10-2020-0049309	공동	지노시스
	7	무게 센서와 진공 포장법을 이용한 스마트 사료 보관함	10-2020-0046308	단독	퍼피팝
	8	반려동물용 배변훈련 스마트 배변판 개발	10-2020-0050189	단독	펫턴

구분	No.	융합 프로젝트명	출원번호	공동/단독	참여기업
20 봄	1	학생 중심의 온라인 웹 교실	10-2020-0108697	단독	코로나19(학생주도팀)
	2	스트레스 완화를 위한 디지털 헬스케어 솔루션 개발	10-2020-0108699	단독	딥센트
	3	웨어러블 바코드 스캐너의 사용성 및 업무 효율성 향상	10-2020-0108698	단독	SPS
	4	부착형 가스렌지 과열방지 시스템	10-2020-0108696	단독	지노시스
	5	시니어도 간편하게 주문할 수 있도록 도와주는 Feedforward Kiosk 디자인 및 개발	10-2020-0108695	단독	CSP MOBILE LAB
	6	적정 기술을 활용한 몽골 게르 빈민층의 난방 문제 해결	10-2020-0108700	단독	메이킹협동조합
20 가을	1	군집 드론 기술을 활용한 드론 광고 플랫폼	10-2021-0041163	단독	드론미디어
	2	반려식물의 환경 정보를 활용한 상호작용형 식물 관리 시스템	10-2021-0041167	단독	디어플랜트
	3	반려식물의 환경 데이터정보를 활용한 상호작용형 스마트 팟말 및 APP	10-2021-0041166	단독	디어플랜트
	4	병원내 약취 분류 시스템	10-2021-0041168	단독	딥센트
	5	병원 후각 환경 관리 시스템	10-2021-0041169	단독	딥센트
	6	고객 니즈 수집 및 바이럴 마케팅 솔루션	10-2021-0041164	단독	마녀공장
	7	Grab & Go Machine	10-2021-0041165	단독	원더브로스
	8	스마트폰을 이용한 골프 구질분석용 포터블 시스템	10-2021-0173003	공동	알디텍
	9	진로설계형 SNS 서비스	10-2021-0044014	공동	트루밸류
21 봄	1	반려식물과의 터치, 수분량을 관측하면서 유대감을 형성하는 미니게임	10-2021-0118795	단독	(주)디어플랜트
	2	스마트 팩토리 시 로봇 교육 프로그램	10-2021-0118796	단독	(주)로보라이즌
	3	IOT 기반 모듈형 수상안전 멀티 디바이스	10-2021-0118797	단독	(주)지노시스
	4	사용자 경험 증진을 위한 공기질 시스템의 데이터 시각화	10-2021-0118799	단독	퍼핀플래닛(주)
	5	발달장애를 가진 사용자의 생체 정보에 기반한 심리 조절 장치 및 방법	10-2022-0053422	공동	(주)돌봄드림
21 가을	1	스마트 이동형 완강기 교육장비	10-2022-0047905	단독	(주)지노시스
	2	핑퐁로봇 고객을 위한 Python 개발 및 교육 환경 구축	10-2022-0046704	단독	(주)로보라이즌
	3	초등학교 식물 키우기 학습 관찰일지 APP	10-2022-0048566	단독	(주)디어플랜트
	4	STT 솔루션을 기반으로 화상회의 대화록을 제공하는 직무교육 부가 서비스	10-2022-0046707	단독	오늘의사수
	5	발달장애인의 자유로운 문화생활을 도와주는 플랫폼	10-2022-0053423	공동	(주)돌봄드림
	6	발달장애 아동의 음성정보 측정 및 분석을 통한 객관적 문제 행동 상태 및 개선도 모니터링 시스템	10-2022-0053424	공동	(주)돌봄드림
22 봄	1	박자, 음정, 자세 등의 피드백이 가능하고 저렴한 양방향 소통 피아노	준비중	공동	이모션웨이브(주)
	2	향을 이용한 공간분리 시스템 및 그 방법	10-2022-0099410	단독	(주)딥센트
	3	사용자 인지상태를 추적하는 디지털 액자	10-2022-0099412	단독	(주)스톤랩
	4	노인의 야외활동 추천 시스템	10-2022-0099413	단독	(주)돌봄드림
	5	센서를 이용한 물동량 감지 및 레인부하정보 알림 시스템	10-2022-0099411	단독	(주)에스피에스
22 가을	1	음식주문을 세발자전거처럼 편안하게 하는 배달주문 가격비교 서비스	10-2023-0054185	단독	클라우드스톤
	2	쉽게 배우고 진단 받을 수 있는 온라인 댄스 교육 플랫폼	10-2023-0124044	공동	이모션웨이브(주)
23 봄	1	로봇팔을 통한 휴게소 아간 음식 제공 솔루션	10-2023-0125283	단독	(주)플레토로보틱스
	2	스마트 샤워 시스템	10-2023-0168932	단독	(주)에스큐그리고 이익진
	3	리필 제품 자판기 및 연동 어플리케이션	10-2023-0089865	단독	와플
23 가을	1	보행보조기 및 이를 위한 통합 솔루션	준비중	공동	샬러드파이



**K-School**

대전광역시 유성구 대학로 291 W8 2층 / K-School  
<http://cuop.kaist.ac.kr> • <https://kschool.kaist.ac.kr> • 042-350-6444