



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS

2022/23 FALL SEMESTER
GROUP B

Delivery Robot

— DESIGN —



“Graduation Project” aims to call students to perform and finalize an independent project which is to prove that they own the necessary knowledge and progress on the entire knowledge domain composing the education at the Department of Industrial Design and meet the desired professional competencies.

Each student enrolled in the “Graduation Project” is expected to finalize an industrial product design project depending on a systematic research on a given subject and present and defend it in front of jury members by using all the necessary communication tools. While the basic feature of the “Graduation Project” is a detailed and materialized product design project, it also includes a report based on research and analyses on the very subject.

“Diploma Projesi”nin amacı Endüstriyel Tasarım Bölümü’ndeki eğitim ve öğretim bütünü oluşturarak tüm alanlarda, öğrencinin gerekli bilgi ve gelişime sahip olduğunu, “istenilen mesleki seviyeye ulaştığını” kanıtlayan bir diploma projesini öğrencinin bağımsız bir şekilde sonuçlandırdığı bir projeye ortaya koymasının sağlanmasıdır.

Diploma Projesini alan her öğrencinin verilen konu alanı ile ilgili sistemli bir araştırmaya dayanan bir endüstriyel ürün tasarım projesini tamamlaması, gerekli bütün iletişim araçlarını kullanarak jüri önünde sunması ve fikrini savunması amaçlanmaktadır. Diploma Projesinin temel niteliği, sonucu endüstriyel bir ürüne yönelmiş bir proje çalışması olmakla birlikte, konu ile ilgili inceleme, araştırma ve analiz çalışmalarına dayanan bir raporu da kapsar.



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS

Delivery Robot

DESIGN

2022/23 FALL SEMESTER GROUP B

CORE JURY MEMBERS

Prof. Dr. Şebnem Timur
Inst. Dr. L. N. Ece Arıburun Kırcı
Res. Asst. Sena Semizoğlu
Res. Asst. Onur Yılmaz

OTHER JURY MEMBERS

Asst.Prof.Dr. Elif Küçüksayraç
Ümit Altun (Design-UM)
Nihat Duran (Arçelik)

GRADUATION PROJECT COORDINATOR

Inst. Miray Boğa

Advancements in information and communication technologies have propelled the popularity of delivery, with robots emerging as key players in this domain. Delivery robots are utilized in small ecosystems to facilitate the delivery of goods and services, particularly in small urban areas like neighborhoods and campuses. The prediction that robots will conduct basic tasks like delivery, stock arrangement, and data scanning in the near future underscores the importance of human-machine and human-robot interactions, as well as human-human interactions. Given the diverse consumer groups and varying levels of familiarity with loading and unloading robots, physical and digital interfaces assume a prominent role in facilitating effective interactions between delivery robots and their users.

This project focuses on designing products or product-service systems that enable, but not restricted to “last mile delivery”. Often this term describes the last and most difficult leg of a journey comprising the movement of goods from hubs to final destinations. Increasing demand for business-to-consumer (B2C) solutions have opened various possibilities in this field. In particular, the expected outcome of this project is to design a delivery robot. This robot can be used in package delivery as well as food delivery, hospital delivery, room service, etc. The end result must be inlined with the official mission of SDG 11 which is to make cities inclusive, safe, resilient and sustainable.

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, teslimatın popüleritesini artırdı ve robotlar bu alanda kilit oyuncular olarak ortaya çıktı. Teslimat robotları, özellikle mahalleler ve kampüsler gibi küçük kentsel alanlarda mal ve hizmetlerindeki dağıtımını kolaylaştırmak için küçük ekosistemlerde kullanılır. Robotların yakın gelecekte teslimat, stok düzenleme ve veri tarama gibi temel görevleri yerine getireceği öngörüsü, insan-makine ve insan-robot etkileşimlerinin yanı sıra insan-insan etkileşimlerinin önemini vurguluyor. Farklı tüketici grupları ve yükleme ve boşaltma robotlarına farklı seviyelerde aşinalık göz önüne alındığında, fiziksel ve dijital arayüzler, teslimat robotları ve kullanıcıları arasındaki etkili etkileşimleri kolaylaştırmada önemli bir rol üstlenmektedir.

Bu proje, “son kilometre teslimatı” sağlayan ancak bununla sınırlı olmayan ürünler veya ürün-hizmet sistemleri tasarlamaya odaklanmaktadır. Genellikle bu terim, malların merkezlerden nihai varış noktalarına taşınmasını içeren bir yolculuğun son ve en zor ayağını tanımlar. İşletmeden tüketiciye (B2C) çözümlere yönelik artan talep, bu alanda çeşitli olasılıkların önünü açmıştır. Özellikle, bu projenin beklenen sonucu bir dağıtım robotu tasarlamaktır. Bu robot paket teslimatının yanı sıra yemek teslimatı, hastane teslimatı, oda servisi vb. işlerde kullanılabilir. Nihai sonuç, şehirleri kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir hale getirme olan SDG 11’in resmi misyonu ile uyumlu olmalıdır.



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

RoboLoop

Autonomous robot for laundry services
Çamaşır yıkama hizmetine yönelik otonom robot

Nowadays, laundry and drying have become a major concern for people, particularly in communal living spaces. RoboLoop provides a solution to this problem by allowing individuals to access their clean laundry at any time of the day.

By utilizing the application to summon the delivery robot, individuals can submit small or bulk laundry items to be delivered to them at their convenience. This approach eliminates the risk of theft or loss and saves valuable time.

Günümüzde insanların çamaşır yıkama ve kurutma derdi büyük bir problem haline gelmiştir. RoboLoop, özellikle toplu yaşam alanlarında insanları bu deritten kurtarmak için tasarlanmıştır.

Uygulama üzerinden çağırdığımız teslimat robotu, az miktarda veya toplu çamaşırlarımızı dilediğimiz saatte teslim ederek hırsızlık veya zaman kaybı gibi durumlardan uzaklaşmamızı sağlar. Bu sayede, günün herhangi bir saatinde temiz çamaşırlarımıza kolayca ulaşabiliriz. geliştirme gibi faydalar sağlar.



İrem Nur Balkan

iremnurbalkan@hotmail.com



RoboLoop
"laundry service"





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

Bellbot

Autonomous robot for hotels
Otellere yönelik otonom robot

Hotels are a primary service sector where guests receive assistance from the moment they arrive, such as having their luggage carried. The hospitality industry requires a significant workforce to meet guest needs, which is where bellbots come in.

Designed to reduce the workload of bellboys, bellbots greet guests at the door, collect and transport their luggage during check-in and check-out, and provide guidance and assistance throughout their stay. By doing so, bellbots offer a more comfortable and enjoyable experience for guests while also alleviating the workload on hotel staff.

Oteller, hizmet sektörünün bir numaralı mekanlarıdır ve müşterilerine giriş yaptıkları andan itibaren bavullarını taşıyarak hizmet vermeye başlarlar. Bu alanda çok fazla iş gücüne ihtiyaç duyulur ve Bellbot'lar da bu ihtiyacı karşılamak üzere tasarlanmıştır.

Bellbot'ların amacı, bellboyların üzerindeki iş yükünü azaltmaktır. Bellbot'lar, misafirleri kapıda karşılayarak bavullarını alırlar ve check-in/check-out süresi boyunca misafirlerin bavullarını taşıyarak onlara eşlik ederler ve yol gösterirler. Bu sayede, misafirlere daha kolay ve keyifli bir deneyim sağlarlar ve aynı zamanda insanların üstündeki iş yükünü azaltırlar.



Saliha Nur Başoğlu
salihanurbasoglu@gmail.com



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

RoGo

Last-mile cargo delivery robot for high-rise buildings
Yüksek katlı binalara yönelik kargo teslimatı otonom robotu

The growing popularity of e-commerce has resulted in an increase in cargo deliveries and various associated problems. RoGo has been designed to improve the accuracy, safety, and speed of the cargo delivery process, as well as the working conditions of cargo delivery workers. It will operate in the increasing number of high-rise buildings.

RoGo will deliver packages received from cargo delivery employees to residents of high-rise buildings who are known to be at home thanks to the smart home system. The aim is to prevent incorrect deliveries with verification stages occurring at every stage of the delivery process. RoGo reduces human contact during cargo delivery to zero, delivering directly to the door, and works in tandem with the smart home system, adding value to the residents' experience in high-rise buildings.

E-ticaretin giderek yaygınlaşması, beraberinde kargo teslimatı artışına ve çeşitli sorunlara yol açtı. Kargo teslimat sürecindeki doğruluk, güvenlik ve hız faktörlerini ve kargo teslimatı çalışanlarının çalışma şartlarını iyileştirmek adına tasarlanan RoGo, gün geçtikçe artan yüksek katlı binalarda hizmet verecektir.

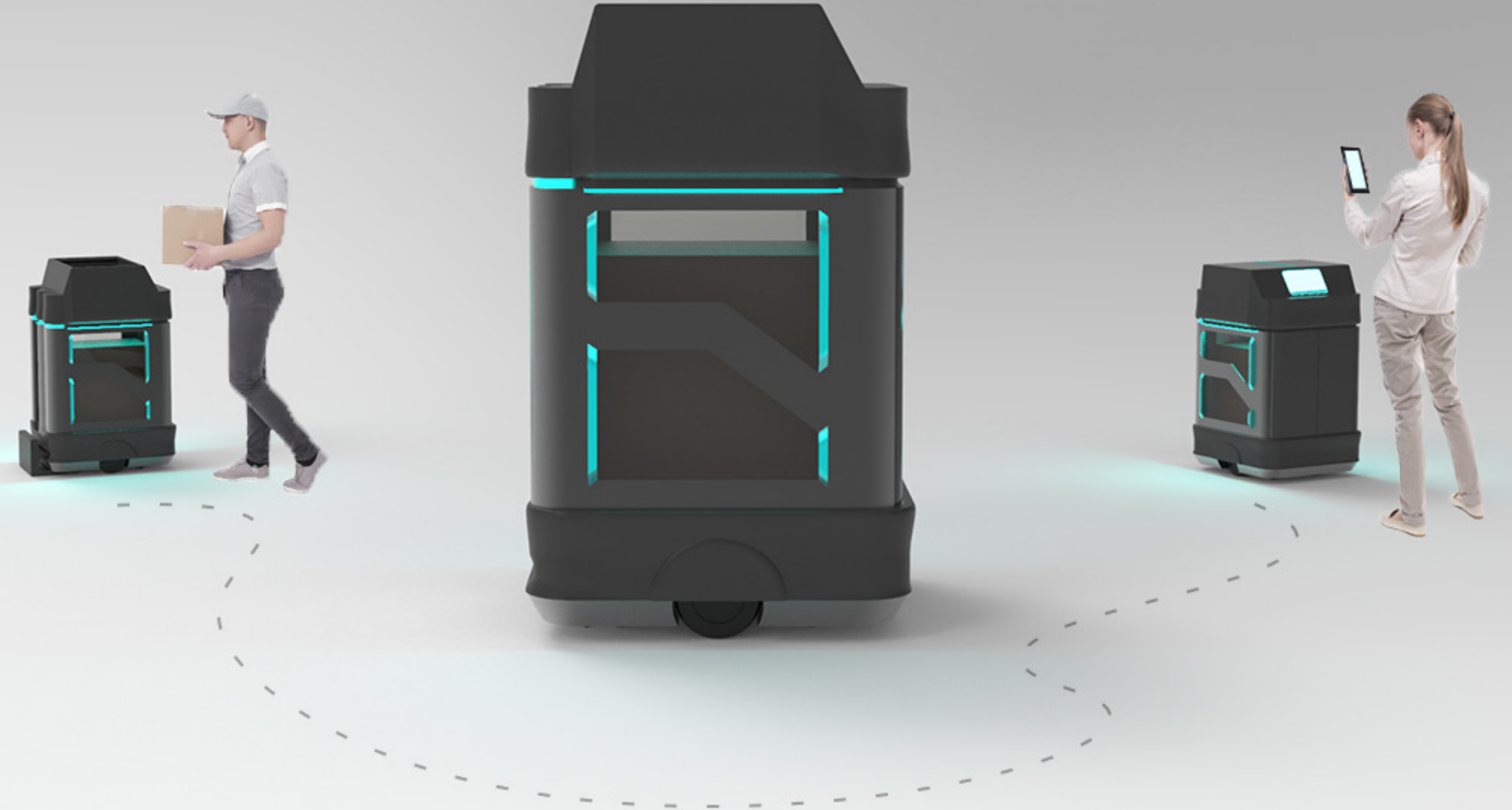
RoGo, kargo teslimat çalışanından teslim aldığı paketleri smart home sistemiyle evinde olduğu bilinen bina sakinlerine teslim edecektir. Teslimat işlemlerinin her aşamasında gerçekleşen doğrulama aşamalarıyla yanlış teslimatların önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Kargo teslimat sürecindeki insan temasını sıfıra indirgeyen, kapıya teslimat gerçekleştiren ve smart home sistemiyle entegre çalışan RoGo, yüksek katlı binalardaki sakinlerin deneyimine değer katacaktır. Ünitesi, bireylerin oturarak egzersiz yapabilecekleri yeni bir alan tanımlıyor. Ayrıca egzersiz fikrini bireylere empoze etme, egzersiz sürecini iyileştirme ve geliştirme gibi faydalar sağlar.



İrem Cebiroğlu

iremcebiroglu@gmail.com

R O
G O
—





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

MED-Go

Medicine delivery robot for hospitals
Hastaneler için ilaç teslimat robotu

The efficient and uninterrupted operation of hospital processes is crucial for the well-being of both healthcare professionals and patients. A delay or mishap in the transport of medicines can result in severe consequences for patients.

MED-Go is a system designed to facilitate the rapid and secure delivery of drugs to the appropriate floors, by integrating with the Drug Management System in hospitals. This approach enables healthcare professionals to prioritize their most critical work, while ensuring that patients receive the necessary treatment without any interruptions or delays.

Hastane içindeki süreçlerin aksamadan ve hızlı bir şekilde yürütülmesi, hem çalışanlar hem de hastalar için oldukça önemlidir. İlaçların taşınması sırasında oluşabilecek bir aksilik veya gecikme, hastalar için ciddi sorunlara yol açabilmektedir.

MED-Go, hastanelerde bulunan İlaç Yönetim Sistemi'ne entegre olarak ilaçların doğru zamanda, hızlıca ve güvenli bir şekilde katlara teslimatını sağlamak için tasarlanmıştır. Bu sayede sağlık çalışanları, asıl önemli işlerine odaklanabilirken hastalar da doğru tedaviye, herhangi bir aksama olmadan ulaşabilmektedir.



Melda Seray Demirbaş
meldaseray@gmail.com



C-Bot

Autonomous robot for hospitals
Hastanelere yönelik otonom robot

C-Bot, an autonomous delivery robot, has been designed to replace routine deliveries by humans or expensive systems in hospitals.

C-Bot is capable of delivering commonly used devices, such as ECG, as well as samples, such as blood, urine, stool, saliva, sperm, and drugs, as well as stored products and serum between floors. You can choose a module suitable for your scenario via the app, and C-Bot will go under and hold the module before delivering it to the necessary units.

C-Bot, hastanelerde insanlar veya pahalı sistemler tarafından yapılan rutin teslimatlar yerine tasarlanmış bir otonom teslimat robotudur.

Ürün, katlar arasında kan, idrar, gaita, tükürük, sperm veya ilaçlar, depolanmış ürünler, serum, şırıngalar ve EKG gibi sık kullanılan cihazların teslimatını gerçekleştirir. Uygulama üzerinden senaryonuza uygun olan modülü seçtiğinizde C-Bot bu modülün altına girer ve modülü tutar ardından gerekli birimlere teslimatı ulaştırır.



Can Garip

cangarip16@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

B-Bot

Hot beverage delivery robot for co-working areas
Ortak çalışma alanlarına yönelik teslimat robotu

Co-working spaces are an arrangement where individuals from various teams and companies come together to work in a shared workspace. However, users of these spaces often face issues with the cleanliness of beverage stands and the lack of timely replenishment of items such as coffee and water.

Additionally, individuals struggle with accessing freshly brewed beverages when they need them. To address these challenges, B-bot is introduced as a delivery robot that provides employees with access to freshly brewed coffee and tea without having to leave their workspace. B-bot offers a variety of options and allows for customizations to cater to individual preferences.

Ortak çalışma, farklı ekiplerden ve şirketlerden insanların tek bir ortak alanda çalışmak için bir araya geldiği bir çalışma düzenidir. Ancak, ortak çalışma alanlarını kullanan insanlar içecek standının temizliği ve zamanında yenilenmeyen ürünlerden (örneğin kahve, su gibi) muzdarip olabiliyorlar.

Ortak çalışma alanlarında karşılaşılan diğer sorunlardan biri de kullanıcıların taze demlenmiş kahveye ve çaya istediği her an ulaşamamasıdır. Bu sorunları çözmek için tasarlanan B-bot, çalışanların masalarından kalkmadan taze demlenmiş içeceklere ulaşmalarını sağlayan bir teslimat robotudur. B-bot, kahve ve çay çeşitlerini servis eder ve sipariş kişiselleştirme imkanı sunar. Kullanıcılar içecek yoğunluğunu, süt ve şeker miktarını ayarlayabilir ve favori içeceklerini uygulama sayesinde kolayca sipariş edebilirler.



Ayşenur İşleyen
aysenurislyn@gmail.com



JaniBot

Waste collecting robot for apartments / apartment complexes
Apartman ve siteler için çöp toplama robotu

Managing waste and recycling practices within homes can be challenging.

There is a need to develop a system that enables people to recycle without losing the convenience of having waste collected from their doorstep. JaniBot is a waste collecting robot that simplifies recycling in apartments while also protecting apartment attendants by minimizing contact with waste. An accompanying app provides education about recycling. JaniBot targets middle to upper-income apartments with elevators and approximately 20 flats. When summoned through the app, JaniBot arrives at the door of the designated flat, collects the waste, and empties it on its own. The apartment attendant only renews the trash bag and cleans JaniBot, but never comes into direct contact with the waste. With the average person in Turkey generating 1.1 kgs of waste per day and an average household consisting of 3.3 people, recyclable and non-recyclable waste is equal in volume. JaniBot is designed to make 2-3 trips per day to empty itself, with its garbage bag changed every 10 days.

Evlerde atık yönetimi ve geri dönüşüm, oldukça zor bir süreçtir.

İnsanların geri dönüşüm yapabilecekleri bir sistem ihtiyacı doğmaktadır. Bu ihtiyacı karşılamak için JaniBot geliştirilmiştir. JaniBot, apartmanlarda geri dönüşümü kolaylaştırırken, atıklarla teması da sınırlandırarak apartman görevlilerini korur. Ayrıca, insanları geri dönüşüm konusunda eğiten çağrılacak bir uygulamada mevcuttur. JaniBot'un hedef kitlesi, ortalama 20 daireden oluşan, asansörlü, orta-üst gelirli apartman daireleridir. JaniBot çağrıldığı dairenin kapısına gelir, atıkları toplar ve müdahale edilmeden kendi kendine boşaltmaya gider. Apartman görevlisi çöp torbasını periyodik olarak yeniler ve robotu temizler ama asla çöple temas etmez. Türkiye'de ortalama bir kişi günde 1,1 kg atık üretmekte ve ortalama bir hane 3,3 kişiden oluşmaktadır. Geri dönüştürülebilir ve geri dönüştürülemez atıklar hacim olarak eşittir. JaniBot bu bilgiler göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Kendini boşaltmak için günde 2-3 sefer yapar ve 10 günde bir çöp torbası değiştirilir.



Verda Kankavi

verdaa.kankavi@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

DR-Q

Autonomous delivery robot for rescue teams
Arama kurtarma ekiplerine yönelik otonom teslimat robotu

Earthquakes, which cause great destruction, also bring great loss of life and property. In the chaos and destruction it has created, tremendous need for logistics and healthcare to save lives and meet needs emerge.

DR-Q is an autonomous robot that carries vital equipment needed by search and rescue teams for first aid and emergency response after an earthquake to the wreckage areas and enables the necessary first response to disaster victims without going to the ambulance.

Büyük yıkımlara yol açan depremler büyük can ve mal kayıplarını da beraberinde getirmektedir. Oluşturduğu kaos ortamı ve yıkım içerisinde ise can kurtarmak ve ihtiyaçları karşılamak için lojistik ve sağlık hizmetlerine muazzam bir ihtiyaç doğmaktadır.

DR-Q, Deprem sonrası arama kurtarma ekiplerinin ilk yardım ve acil müdahale için ihtiyaç duyduğu hayati ekipmanları enkaz alanlarına taşıyan ve ambulansa gitmeden afetzedelere gerekli ilk müdahalenin yapılabilmesine imkan sağlayan otonom bir robottur.



Feyza Koçak

feyza.kocak@outlook.com.tr



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

MaRo

Baby formula delivery robot for hospitals
Hastanelerde mama dağıtımı yapan teslimat robotu

An autonomous delivery robot, MaRo, supports hospital employees by distributing breastmilk or formula to the newborns.

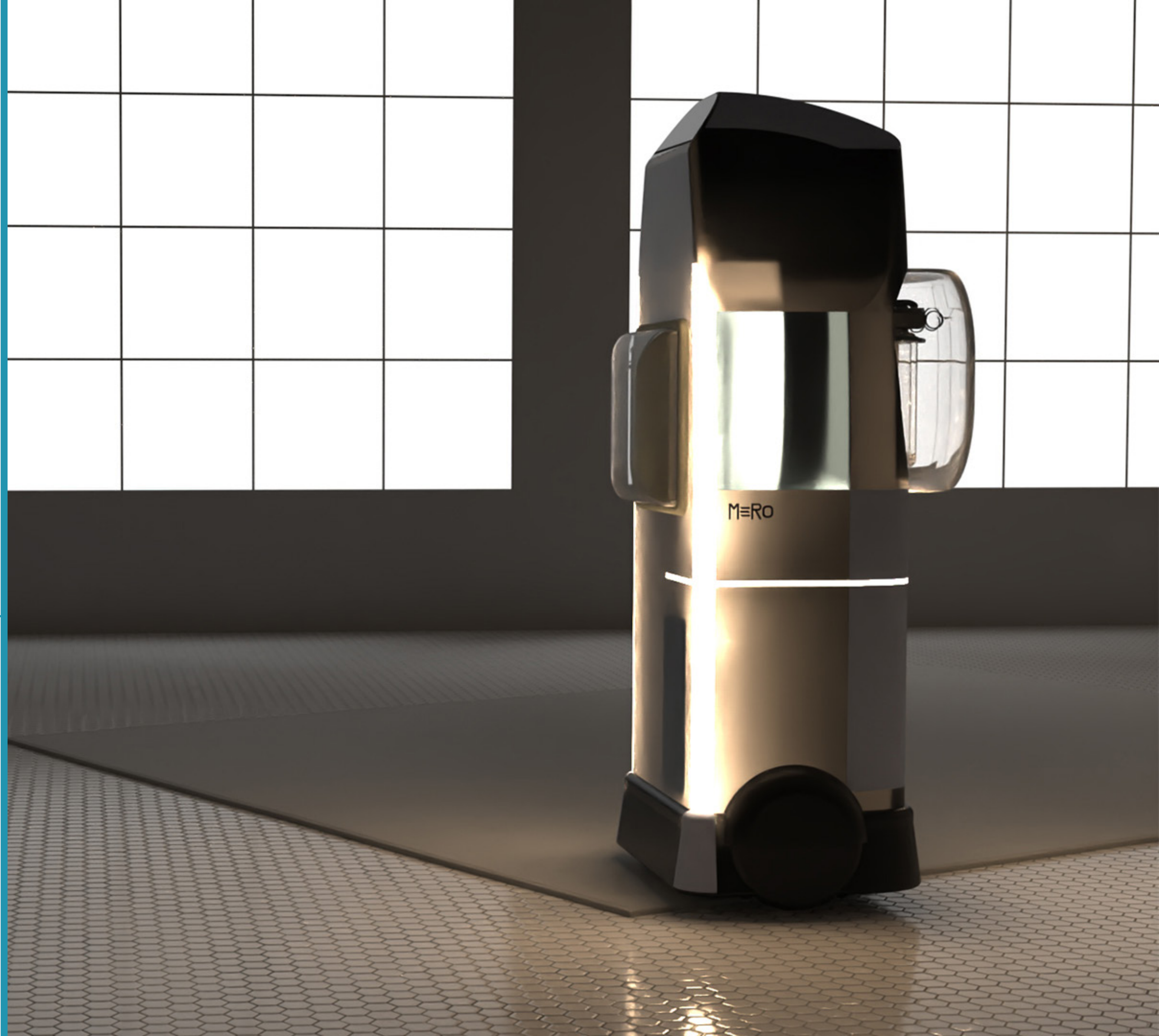
It also tracks the consumed nourishment and informs the mother, nurses, and doctor about the baby's nutrition status.

Hastane çalışanlarına yardımcı olmak için tasarlanmış olan MaRo, anne sütü ve mama gibi bebek besinlerini otonom olarak teslim eden bir robottur.

MaRo ayrıca, bebeğin beslenme durumunu takip ederek, anne, hemşire ve doktoru uygulama üzerinden bilgilendirir. Bu sayede, hastane personelinin iş yükünü hafifletmek ve bebeklerin sağlıklı bir şekilde beslenmelerini sağlamak hedeflenmektedir.



Dilan Miroğlu
mirioglundilan@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

Care-pal

Autonomous delivery robot for elderly care centers
Yaşlı bakım merkezlerine yönelik otonom robot

The delivery robot care-pal is specially designed for elderly care centers..

It meets the needs of patients in the best and most efficient way and reduces the workload on employees. With an integrated touchscreen as well as a desktop application, employees are able to easily configure medicine delivery routes. The application helps staff determine which routes need to be run and what medical supplies are necessary. During room visits, staff can easily view and monitor patients via camera as they take their medicine. With specially designed trays and integrated forklift system, care-pal ensures on time food delivery to the elderly.

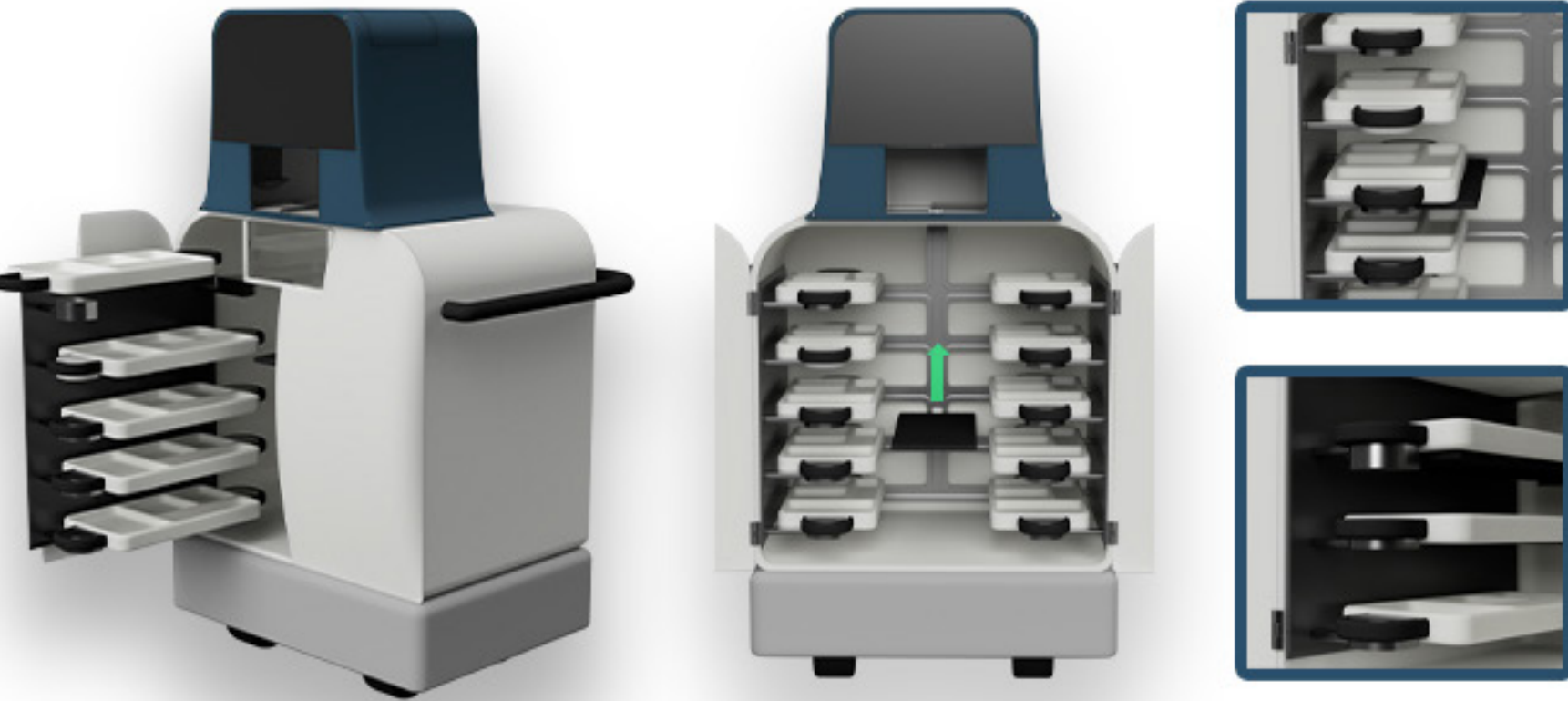
Teslimat robotu care-pal, yaşlı bakım merkezleri için özel olarak tasarlanmıştır.

Hastaların ihtiyaçlarını en iyi ve verimli şekilde karşılayarak çalışanların üzerindeki iş yükünü azaltır. Entegre bir dokunmatik ekranın yanı sıra bir masaüstü uygulamasıyla çalışanlar, ilaç dağıtım rotalarını kolayca yapılandırabilir. Uygulama, personelin hangi yolların çalıştırılması gerektiğini ve hangi tıbbi malzemelerin gerekli olduğunu belirlemesine yardımcı olur. Oda ziyaretleri sırasında personel, hastaları ilaçlarını alırken kamera aracılığıyla kolayca görüntüleyebilir ve izleyebilir. Care-pal aynı zamanda, özel olarak tasarlanmış tepsileri ve entegre forklift sistemi ile yaşlılara yemeklerin zamanında ulaştırılmasını sağlar.



Ipek Özcaş

ozcasipek@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

Starcoff

Autonomous robot for cafes
Kafelere yönelik otonom robot

In today's world, many meetings and tasks are conducted online, leading to difficulty finding appropriate spaces to work.

Many individuals opt for coffee shops, but often have to wait in long queues and feel stressed about losing their spot. To address this issue, a little assistant could be introduced to aid with orders, payments, and pickups. With the Starbucks' app, individuals can place their order while studying, working, or having a meeting with friends or colleagues, without the need to wait in long queues.

Günümüzde pek çok toplantı çevrimiçi olarak gerçekleştiriliyor veya bilgisayarlarımızda yapacak çok işimiz var.

Kitaplık veya ofis bulmak zor olduğu için kahvehanelere gidiyoruz. Ancak sipariş almak ve beklemek için harcadığımız zaman ve yerimizi kaybetme stresi oldukça can sıkıcı olabiliyor. İşte tam da bu noktada küçük bir asistanımızın olması harika olmaz mıydı? Starbucks uygulaması, siparişlerinizi vermeniz, ödemelerinizi yapmanız ve teslim almanız için size yardımcı olabilir. Bu sayede ders çalışırken, çalışırken veya iş arkadaşlarınızla toplantı yaparken, sıra beklemek zorunda kalmadan Starbucks siparişlerinizi teslim alabilirsiniz.



Nimet Hüma Sabırlı

ph.huma.x@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

Dakota

Autonomous robot for shopping malls
Alışveriş merkezlerine yönelik otonom robot

Dakota is a shopping assistant designed for women who spend long hours in malls and enjoy personalized service.

Dakota carries the owner's belongings, informs her about the latest innovations in the shopping center, and accompanies her throughout the experience. The user initiates Dakota's service via the application with a QR code and places her belongings in the hopper. She can then spend her time in comfort, browsing the stores and avoiding the hassle of carrying the products she purchases. Upon leaving the mall, the user can direct Dakota to the valet and transfer her belongings to her personal vehicle.

Dakota, özel hizmetlerden keyif alan kadınlar için tasarlanmış bir alışveriş asistanıdır ve uzun saatler geçirdikleri alışveriş merkezlerinde onlara yardımcı olmak üzere geliştirilmiştir.

Dakota, kullanıcının eşyalarını taşır, bulunduğu alışveriş merkezindeki yenilikler hakkında bilgi verir ve alışveriş deneyimi boyunca ona eşlik eder. Kullanıcı, Dakota'nın hizmetini başlatmak için uygulama üzerinden QR kodunu tarar ve elindeki eşyaları hazneye yerleştirir. Daha sonra rahat bir şekilde vakit geçirerek mağazaları dolaşır ve aldığı ürünleri taşıma zahmetinden kurtulur. Alışveriş merkezinden çıkarken ise Dakota'yı valeye yönlendirerek eşyalarının kişisel aracına aktarılmasını sağlar.



Aynur Uçar
ucaray16@itu.edu.tr



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN

CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B

Delivery robot design

Charging Bat

Energy delivery drone for battery electric vehicles (BEVs)

Bataryalı elektrikli araçlara (BEVs) yönelik enerji teslimat dronu

Range anxiety refers to the fear or concern that an electric vehicle (EV) will not have enough charge to reach its destination, on intra-urban, long, inter-regional trips.

It can lead to hesitation in purchasing or using an EV and cause drivers to avoid longer routes. Based on this problem, Charging Bat aims to reduce range anxiety by offering an energy delivery service provided by drones. After the user calls for help, the drone takes off from the nearest charging station, lands on the vehicle, and transfers enough energy to the vehicle to reach the next station. This project is designed for one of the services of Shell Recharge Solutions which has a mission of shaping the sustainable electric mobility future by delivering innovative EV charging solutions that connect communities in a safer, cleaner, and smarter way.

Menzil kaygısı, bir elektrikli aracın (EV) hedefine ulaşmak için yeterli şarjının olmayacağı ve özellikle şehir içi, uzun ve bölgeler arası yolculuklarda sürücünün mahsur kalabileceği korku veya endişesini ifade eder.

Bir EV satın alırken veya kullanırken tereddüt yaratabilir ve sürücülerin daha uzun rotalardan kaçınmasına neden olabilir. Bu sorundan yola çıkarak, Charger Bat menzil kaygısını azaltmayı hedefleyen bir enerji dağıtım hizmeti sunarak dronlar tarafından sağlanıyor. Kullanıcının yardım istemesinin ardından dron, en yakın şarj istasyonundan havalandırarak araca iniyor ve bir sonraki istasyona ulaşmak için yeterli enerjiyi araca aktarıyor. Bu proje, sürdürülebilir elektrikli mobilité geleceğini şekillendirme misyonuna sahip olan Shell Recharge Solutions'ın hizmetlerinden biri olarak tasarlanmıştır ve toplulukları daha güvenli, daha temiz ve daha akıllı bir şekilde birbirine bağlayan yenilikçi EV şarj çözümleri sunmayı amaçlamaktadır.



Ekin Uludere

ekinuludere9@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

CampusShare

Delivery robot system for university students
Üniversite öğrencilerine yönelik robot teslimat sistemi

CampusShare is a robot delivery system that provides affordable and unsold market products to university students in a sustainable and convenient way on campus.

By using a delivery robot, CampusShare aims to better market management by finding a new home for items that may otherwise go to waste due to being out of shape or having damaged packaging. Overall, CampusShare is designed to be friendly and engaging for students through its delivery robot and cost-effective, sustainable market product range options. It is hoped that students will enjoy interacting with the robot as it delivers their purchases.

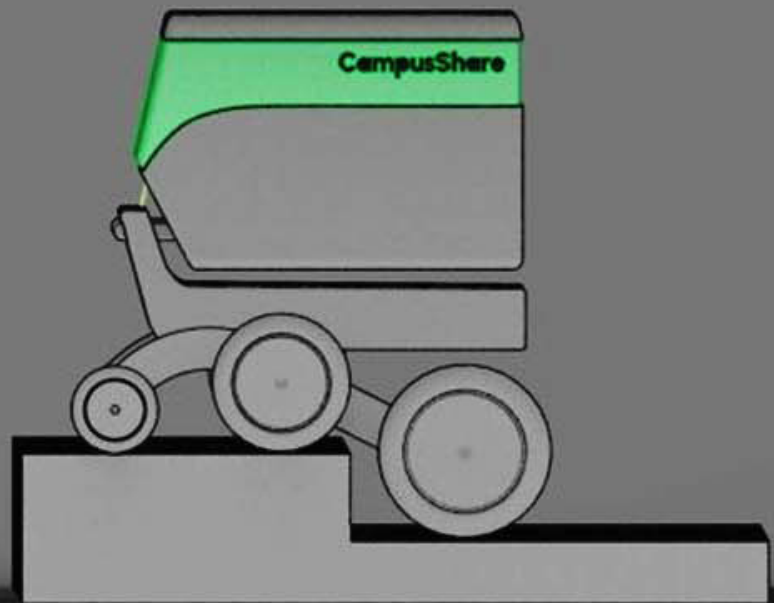
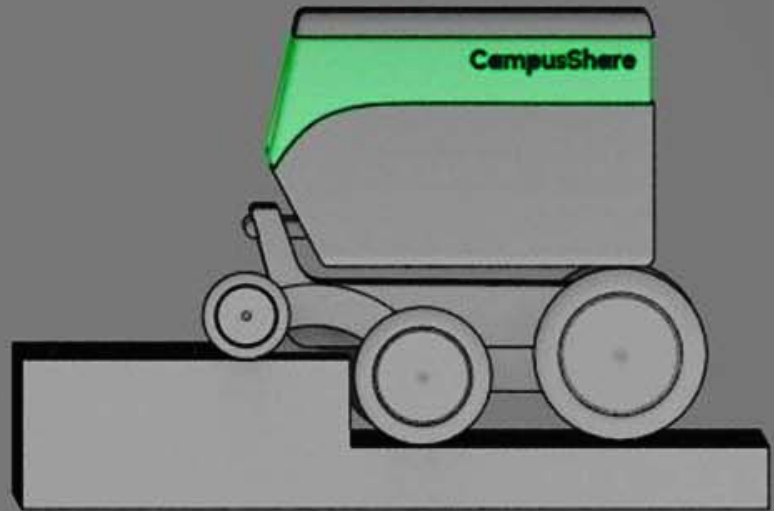
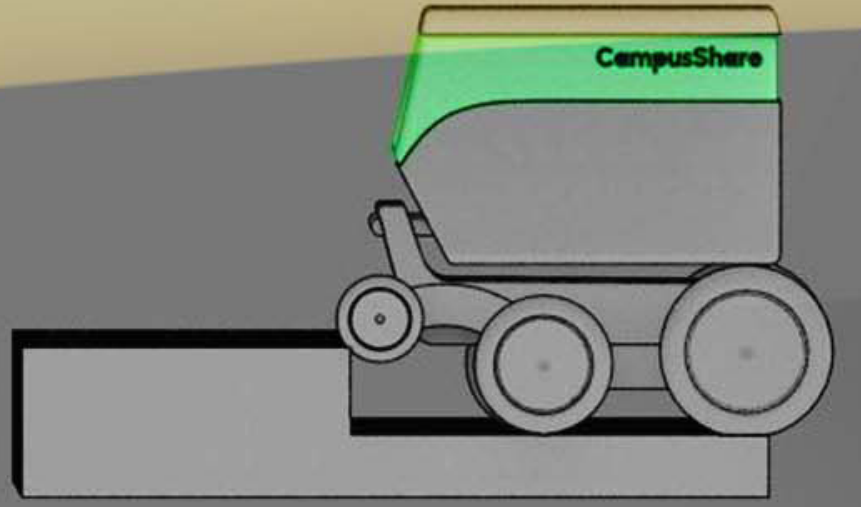
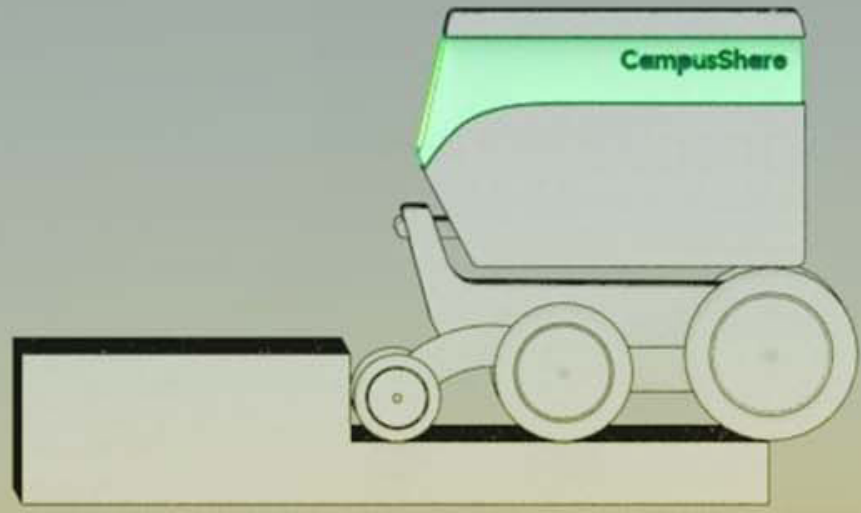
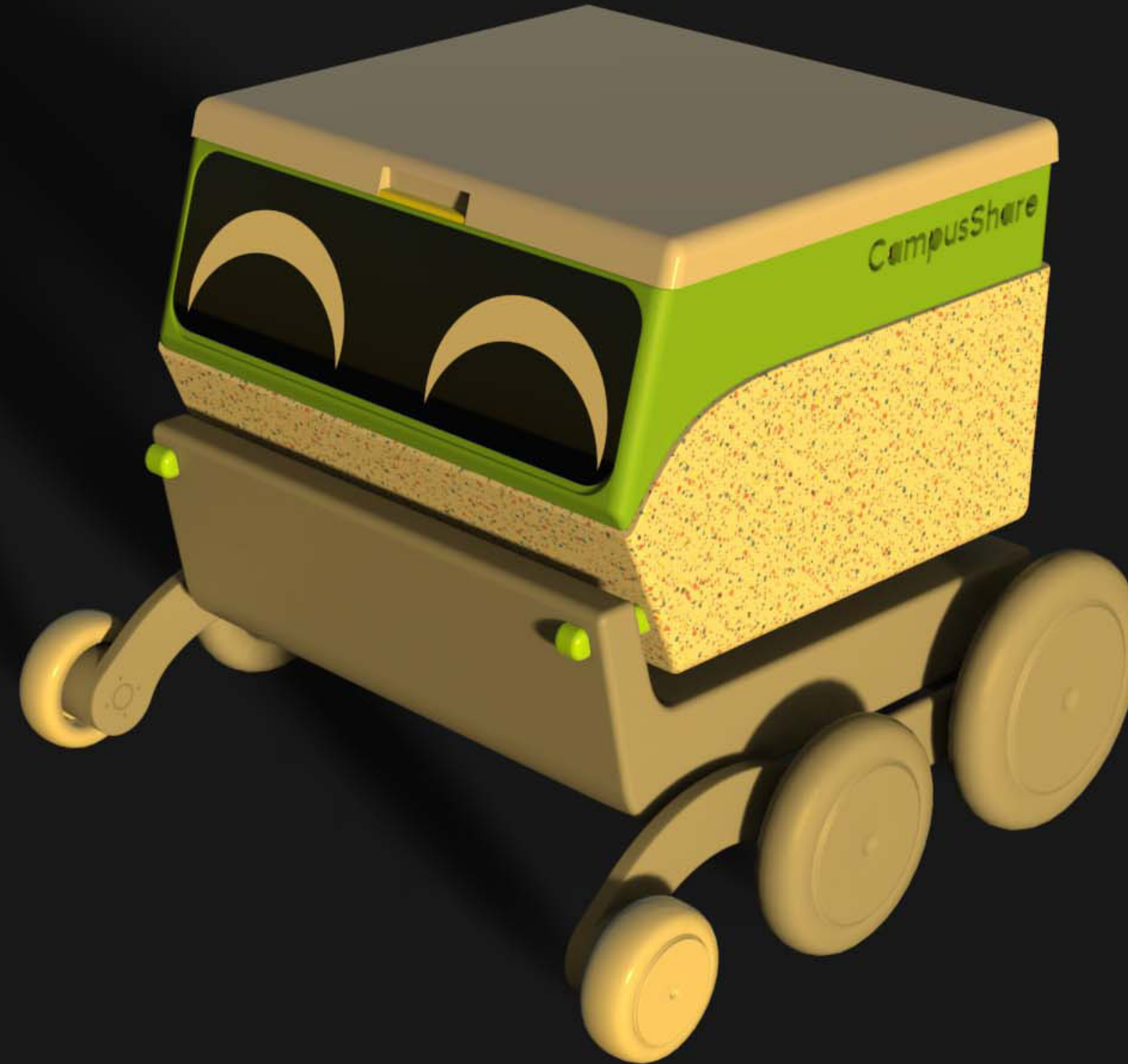
CampusShare, kampüste yaşayan üniversite öğrencilerine çeşitli sebeplerden dolayı efektif değerlendirilmeyen market ürünlerini uygun fiyatlı ve kullanıma uygun bir şekilde teslim etmeyi amaçlayan sürdürülebilir bir robot teslimat sistemidir.

Bu sisteminin en önemli parçası olan teslimat robotu ile şekli, güzellik standartlarına uymadığı veya ambalajı hasar gördüğü için çöpe gidebilecek market ürünlerine kampüs içerisinde yeni kullanım alanları yaratılarak israfın azaltılması hedeflenmiştir. Genel olarak, CampusShare için tasarlanan teslimat robotu, maliyet-etkin, sürdürülebilir pazar ürün yelpazesi seçenekleriyle öğrenciler için arkadaş canlısı ve ilgi çekici olarak tanımlanan bir ürün karakterine sahiptir. Öğrencilerin satın aldıkları ürünleri teslim almaktan keyif alacağı insan-robot etkileşimleri hedeflenmiştir.



Ece Yalım

eceyalim@gmail.com





Ant-Bot

Autonomous robot that assists in harvesting and pesticide application in agriculture
Tarımda hasat ve pestisit uygulamalarına yardımcı olan otonom robot

Ant-Bot is an autonomous agricultural robot designed to assist farmers with labor-intensive and hazardous tasks.

During the day, it collects and transports harvest boxes, while at night, it applies pesticides to targeted areas. The Ant-Bot is equipped with interchangeable robot arms that allow it to adapt to various farming tasks. By incorporating precision agriculture technology, it provides farmers with essential information about their farming operations, reducing the need for manual labor and making farming more sustainable. Additionally, the Ant-Bot can monitor important factors such as soil health, water requirements, and crop conditions, enabling farmers to make more informed decisions for improved farming management and sustainability.

Ant-Bot, zahmetli ve insan sağlığı açısından riskli işleri üstlenerek, çiftçilerin işine yardımcı olmak için tasarlanmış bir otomatik robottur.

Özellikle, gün boyunca verimli bir şekilde hasat yapmayı ve geceleri hedeflenen bölgelerde ilaçlama uygulamalarını gerçekleştirmeyi hedeflemektedir. Ant-Bot, farklı tarım işlemleri için uyarlanabilen değiştirilebilir robot kollarına sahiptir. Precision agriculture teknolojisi kullanarak, çiftçilerin işletmelerinin ihtiyaçları hakkında önemli bilgilere erişebilir ve insan işgücüne ihtiyaç duymaz. Ayrıca, robot toprak sağlığı, su ihtiyacı, bitki durumu gibi önemli faktörleri izleyebilir ve çiftçilerin daha bilinçli kararlar almasını sağlar, böylece tarım faaliyetleri daha sürdürülebilir hale gelir.



Sude Yeşim

sudeyesim99@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

Campus Buddy

Robotic vending machine that prepares and dispenses smoothie
Kampüslerde smoothie hazırlama ve dağıtımı yapan robot

The Campus Buddy is a robotic vending machine that dispenses fresh smoothies, providing a convenient and healthy option for students.

Using the accompanying app, students can select their desired smoothie and have it delivered by an autonomous robot. The smoothie is made visible, thanks to the mechanism inside the vending machine.

Smoothie yapma özelliği olan Campus Buddy, sağlıklı seçenekler arayan öğrenciler için yeni ve kullanışlı bir alternatif sunmaktadır.

Uygulama üzerinden seçtiğiniz içeceği belirleyerek Campus Buddy'nin size ulaşmasını bekleyebilirsiniz. İçerisindeki mekanizma ile içeceğiniz taze bir şekilde hazırlanır ve şeffaf tasarımı sayesinde hazırlık sürecini izleyebilirsiniz.



Busenur Yıldız
busenryildiz@gmail.com



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2022/23 FALL SEMESTER | GROUP B
Delivery robot design

Clena

Cleaning robot for hospitals
Hastaneler için temizlik robotu

Frontline healthcare workers are among the group with a high risk of virus transmission.

Cleaning without disinfection is insufficient. Clena is a cleaning robot specialized for wet vacuuming and mopping to blood and body fluids. It has the feature of sawdust spraying, switch from wet vacuuming to mopping. Clena aims to make the cleaning works that will pose a risk of infection autonomous and to reduce the risk level. It responds quickly to the urgent need for cleaning and reduces the risk of infection thanks to the robot that can perform UV disinfection after cleaning.

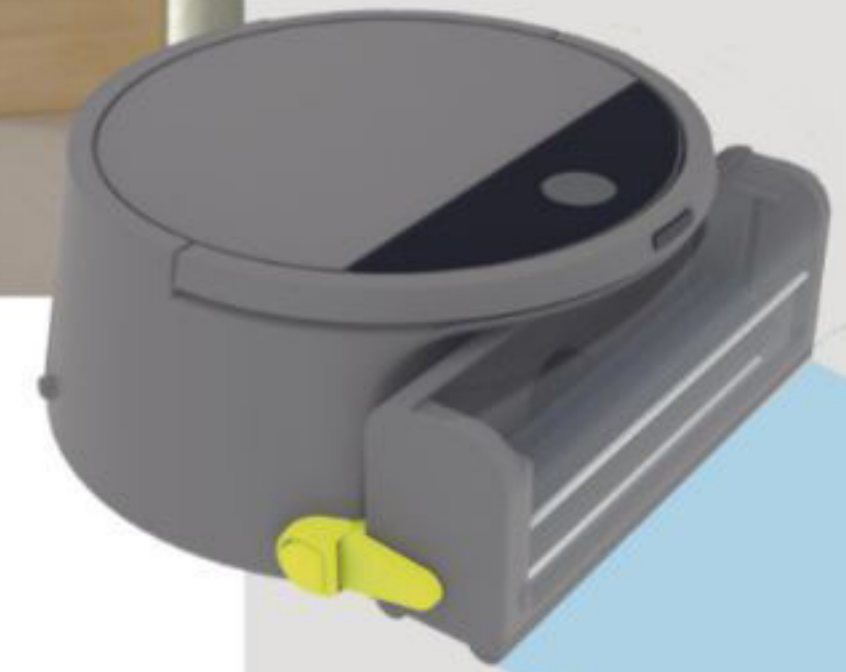
Ön saflardaki sağlık çalışanları, virüs bulaşma riski yüksek olan grup arasında yer alıyor.

Dezenfeksiyon olmadan temizlik yetersiz kalıyor. Clena, ıslak vakumlama ve kan ve vücut sıvılarına paspaslama için uzmanlaşmış bir temizlik robotudur. Talaş püskürtme, ıslak süpürmeden paspaslamaya geçme özelliğine sahiptir. Clena, enfeksiyon riski oluşturacak temizlik işlerini otonom hale getirmeyi ve risk düzeyini düşürmeyi amaçlar. Temizlik sonrası UV dezenfeksiyon yapabilmesi sayesinde acil temizlik ihtiyacına hızlı cevap verir ve enfeksiyon riskini azaltır.

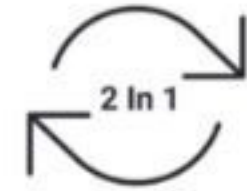


Pınar Karaerler

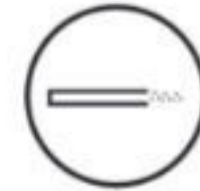
pinarkaraerler@gmail.com



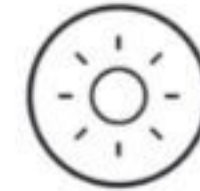
UV Disinfection



Wet Vacuuming
Mopping



Sawdust
Spraying



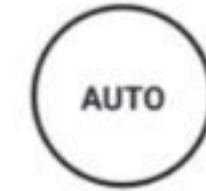
UV
Disinfection



3D
Radar



2 Water Tank
Clear : 500 ml
Dirty : 800 ml.



Automatic
Filling &
Emptying

Coordinator / Koordinatör

Inst. Çağrı Gizem Varlı

Content Editor / İçerik Editörü

Res. Assist. Onur Yılmaz

Graphic Design / Grafik Tasarım

Res. Assist. Onur Yılmaz

Typesetting / Dizgi

Res. Assist. Ferda Özdülger

This catalog has been prepared by the Department of Industrial Design, Istanbul Technical University.

All materials included are produced for educational purposes only.

© 2023 All rights reserved.

Bu katalog İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü tarafından hazırlanmıştır.

İçeriğindeki tüm materyaller eğitim amacıyla üretilmiştir.

© 2023 Tüm hakları saklıdır.



İstanbul Teknik Üniversitesi
Endüstriyel Tasarım Bölümü

Mimarlık Fakültesi Taşkışla, 34437 İstanbul

+90 (212) 293 13 10 (2332) • tasarim@itu.edu.tr • tasarim.itu.edu.tr