



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS

2020/21 FALL SEMESTER
GROUP B

COOKING AT HOME:
Smart Kitchen
Appliance 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 bütүнünü oluşturan tüm alanlarda, öğrencinin gerekli bilgi ve gelişime sahip olduğunu, “istenilen mesleki seviyeye ulaştığını” kanıtlayan bir diploma projesini öğrencinin bağımsız bir şekilde sonuçlandığı bir projeyle 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

COOKING AT HOME: *Smart Kitchen* *Appliance Design*

2020/21 FALL SEMESTER GROUP A

CORE JURY MEMBERS

Assist. Prof. Dr Koray Gelmez
Inst. Miray Boğa
Res. Assist. Gizem Çelebi
Res. Assist. Onur Yılmaz

OTHER JURY MEMBERS

Prof. Dr. Şebnem Timur
Assist. Prof. Dr. Özge Çelikoğlu
Inst. Dr. L. N. Ece Arıburun Kırca

GRADUATION PROJECT COORDINATOR

Assist. Prof. Dr. E. Cem Alppay

Home cooking has been a rising trend within the contexts of healthy living, environmentally responsible lifestyle, slow food, etc.

Most recently, cooking, baking, and spending more time in the kitchen have become more popular and visible especially during the pandemic lockdown. The uses of IoT technologies and smart appliances at home are getting more appropriated nowadays. In this graduation project, relying on proper and comprehensive user research to understand the motivations and challenges of users in terms of both domestication of smart technologies and cooking at home, students were expected to design smart kitchen appliance(s) to enhance, support, and/or advance the cooking experience at home.

Evde yemek yapma pratikleri, sağlıklı ve çevreye duyarlı yaşam, yavaş gıda [slow food] gibi bağlamlar içerisinde yükselen bir akım olmuştur.

Yakın zamanda, özellikle salgın kaynaklı karantinalar boyunca, yemek pişirme ve mutfakta daha fazla zaman geçirme popüler ve görünür olmuştur. Yine bugünlerde, ev içerisinde nesnelerin interneti [IoT] teknolojilerinin ve akıllı cihazların kullanımı da daha fazla benimsenmektedir. Bu bitirme projesinde, kullanıcıların hem akıllı teknolojilerin evdeki kullanımlarına, hem de evde yemek yapmaya yönelik motivasyon ve zorluklarını anlamayı hedefleyen kapsamlı ve uygun bir kullanıcı araştırması üzerinden, öğrencilerin ev içinde yemek yapma deneyimlerini iyileştirmek, desteklemek ve/veya geliştirmek üzere akıllı mutfak cihazları tasarımları beklenmiştir.



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN

CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2020/21 FALL SEMESTER | GROUP B

Cooking at Home: Smart Kitchen Appliance Design

cosy

A smart kitchen connector that enables learning cooking and sharing experiences
Mutfaklar arası öğrenme ve paylaşım deneyimi sağlayan akıllı bir mutfak konektörü

Cosy is a smart kitchen connector that provides a learning and sharing experience for users who want to try new recipes and make the cooking process more enjoyable.

The products in the connector set are designed to allow users in different kitchens to share and interact during food preparation processes. The set consisting of a mixer customized for texture analysis, and a portable camera and projection module for virtual environment sharing, allows following the recipe you want to make easily and accurately, learning a dish from a master, being inspired for new recipes, and having a more social kitchen experience.

Cosy, yeni tarifler denemek ve yemek yapma sürecini daha keyifli hale getirmek isteyen kullanıcılar için öğrenme ve paylaşım deneyimi sağlayan akıllı mutfak konektörüdür.

Konektör set içerisindeki ürünler farklı mutfaklardaki kullanıcıların yemek hazırlama süreçlerinde paylaşım ve etkileşim içerisinde olmalarını sağlamak için tasarlanmıştır. Kıvam analizi için özelleştirilmiş bir mikser, sanal ortam paylaşımı için tasarlanmış portatif kamera ve projeksiyon modülünden oluşan set, yapmak istediğiniz tarifi kolay ve doğru bir şekilde takip etmeniz yanısıra; bir yemeği ustadan öğrenmenize, kişisel dokunuşlarınız hakkında ilham verip yeni denemeler için paylaşımlardan ilham almanıza ve evdeki mutfak deneyiminizin sosyal bir nitelik kazanmasına olanak tanır.



Nida Nur Altınok

altinoknida@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2020/21 FALL SEMESTER | GROUP B
Cooking at Home: Smart Kitchen Appliance Design

stoven

Smart electric cooktop integrated with oven
Fırın entegreli akıllı elektrikli ocak

stoven is a smart electric cooktop integrated with an oven that enables cooking by using a common heat source.

It is designed with a smart interaction approach to support the improvement of the dialogue between the user and the product. The user can manage both products with a single control knob from the smart display on the cooktop. The portable control knob acts as a connection between the user and the cooking area, allowing the meals to be controlled from anywhere. The functions can be activated by placing the button to the defined areas, and the values can be changed with the rotation movement.

stoven, ortak ısı kaynağı kullanarak yemek pişirmeyi sağlayan fırınla entegre bir akıllı ankastre ocak sistemidir.

Kullanıcı ve ürün arasındaki diyalogun geliştirilmesini desteklemek için akıllı bir etkileşim yaklaşımıyla tasarlanmıştır. Kullanıcı, ocak üzerindeki akıllı ekrandan tek bir kontrol düğmesiyle her iki ürünü de yönetebilir. Taşınabilir kontrol düğmesi, kullanıcı ile pişirme alanı arasında bağlantı görevi görerek yemeklerin her yerden kontrol edilebilmesini sağlar. Tanımlı alanlara düğmenin yerleştirilmesiyle fonksiyon aktifleştirilebilir ve döndürme hareketi ile değerler değiştirilebilir.



Sümeyra Aydın
sumeyra233@gmail.com



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN

CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2020/21 FALL SEMESTER | GROUP B

Cooking at Home: Smart Kitchen Appliance Design

Foodie

Smart educational assistant with preparation board for supporting parent-child interaction in the kitchen
Mutfakta ebeveyn-çocuk etkileşimini destekleyen hazırlama tahtasıyla akıllı eğitim asistanı

Designed for children aged between 3-7 years, for learning to cook under the supervision of their parents through various developmental activities.

Foodie offers recipes in 3 categories: pastry, vegetable, and fruit recipes and also saves original recipes. Parents can control Foodie through the mobile application. Working with Bluetooth connection, Foodie has physical objects in which recipes are categorized and make the selection process fun for children. The camera provides a recording of actions, the ultra-short throw projector gives visual feedback on the preparation board, the speaker sends audio feedback. Thus, Foodie supports parent-child interaction and turns cooking into an educational and enjoyable process for children.

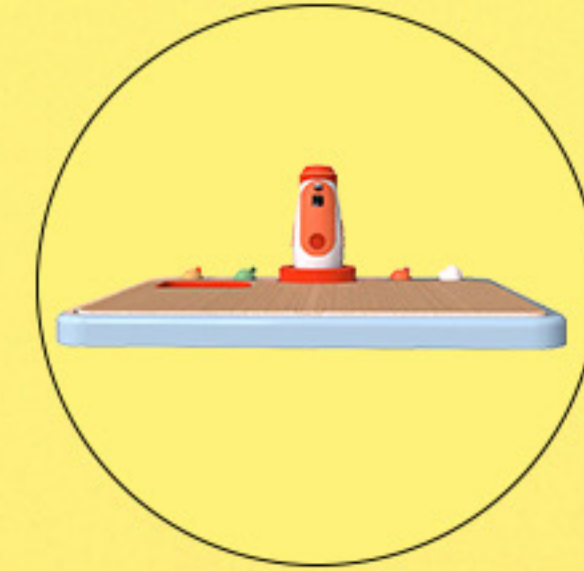
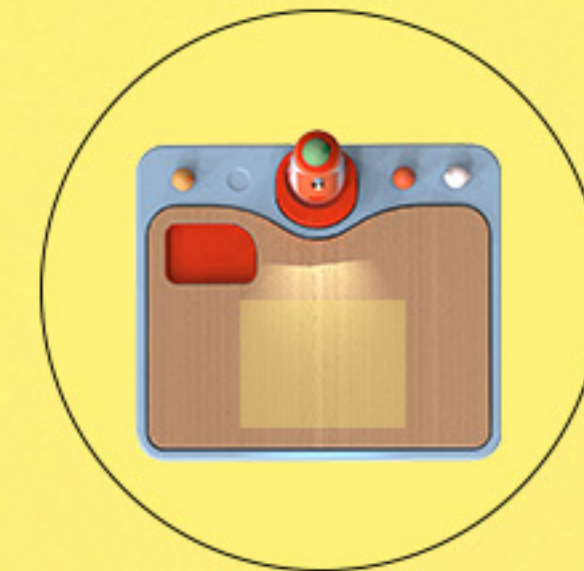
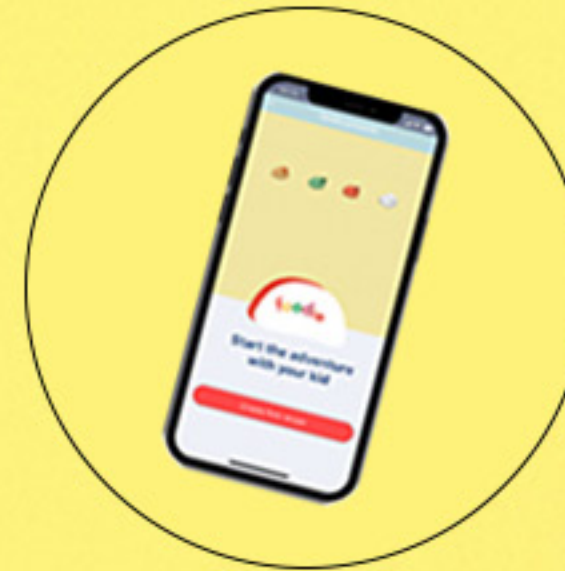
3-7 yaş grubunun çeşitli gelişimsel aktivitelerle ebeveynlerinin gözetiminde yemek yapmayı öğrenmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır.

Ebeveynler çocuklarının gelişimsel aktivitelerini mobil uygulama üzerinden takip eder ve tarif tercihlerini yaparlar. Bluetooth bağlantısıyla çalışan Foodie hamur işi, sebzeli ve meyveli tarifler olmak üzere 3 farklı kategoride yemek tarifi sunarken özgün tarifleri de kaydeder. Foodie şapkaları, tariflerin kategorize edildiği ve seçme işlemini çocuklar için eğlenceli hale getiren fiziksel objelerdir. Kamera eylemlerin kaydını, ultra-short throw projektör hazırlama tahtası üzerinde görsel geribildirim, hoparlör de sesli geribildirim sağlar. Foodie böylece mutfakta ebeveyn çocuk etkileşimini destekler, yemek yapmayı çocuklar için hem eğitici hem de eğlenceli bir sürece dönüştürür.



Nazlı Meriç Çukurova

mcukurova.da@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2020/21 FALL SEMESTER | GROUP B
Cooking at Home: Smart Kitchen Appliance Design

Wasta

Smart waste collection system for kitchens
Mutfaklar için akıllı çöp toplama sistemi

The amount of waste generated in the kitchens had been increased with the pandemic.

Wasta is a waste sorting product that enables waste separation in kitchens, has customizable compartments in different sizes, analyzes the products entering/leaving the kitchen, and provides feedback in order to raise people's awareness. As a smart component, it has features that recognize products with image processing method, collect data and inform the user about the fullness of units. It communicates with other people who own this product, tells the user how much waste it produces, and the automatic lid opening system creates Wasta. The features of the Wasta are easy access to the waste, easy disposal of the waste into the unit with the spaces it creates, easy cleaning, and easy placement of bags. Besides, the product communicates with the user with the Wasta App.

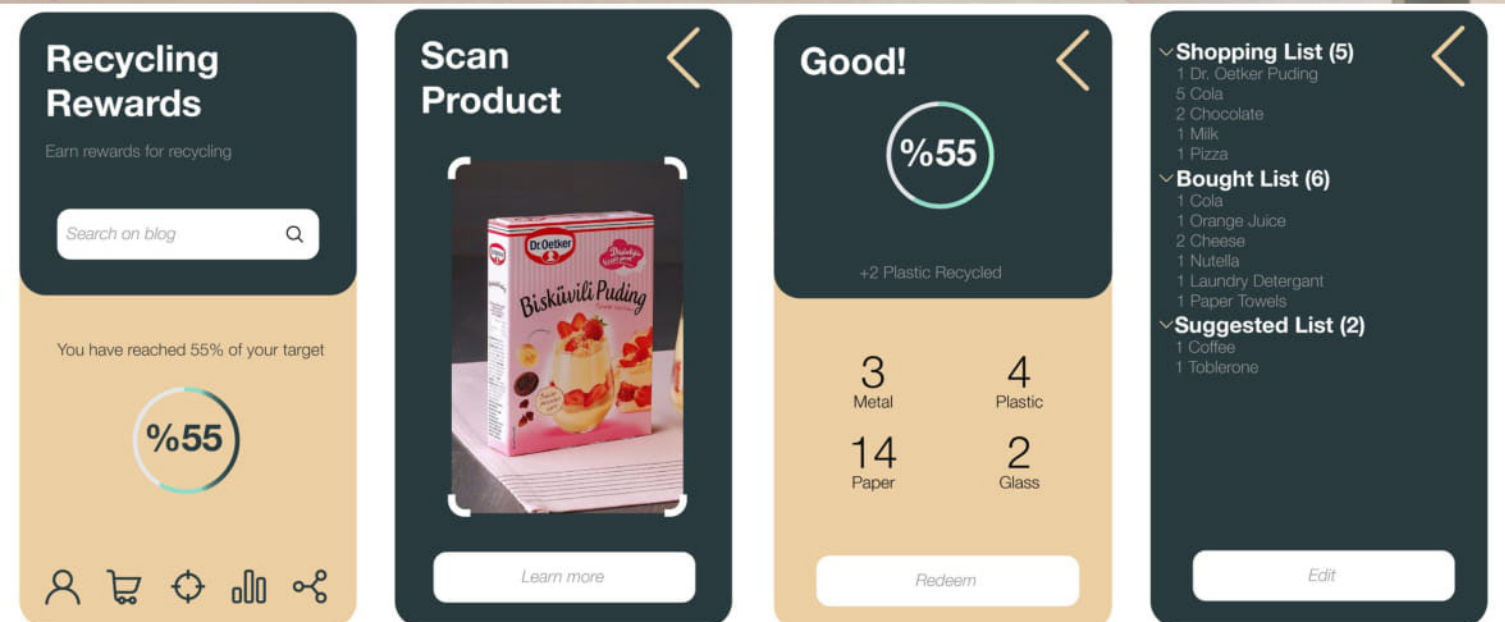
Pandemiyle birlikte mutfaklarda daha fazla atık oluşmaya başladı.

İnsanları bilinçlendirmek amacıyla Wasta, mutfaklarda atıkların ayrıştırılmasını sağlayan, farklı boyutlarda özelleştirilebilir bölmeleri olan, mutfaka giren ve çıkan ürünleri analiz eden ve geri bildirim sağlayan çöp ayrıştırma ürünüdür. Akıllı bileşen olarak görüntü işleme yöntemiyle ürünleri tanıyan, veri toplayan, çöpün doluluğunu kullanıcıya bildiren özellikleri vardır. Bu ürüne sahip olan diğer kullanıcılarla iletişim kurması, kullanıcıya ne kadar atık ürettiğini söylemesi ve otomatik kapak açma sistemi Wasta'yı oluşturuyor. Wasta'nın özellikleri çöpe kolay erişim sağlaması, oluşturduğu boşluklarla çöpün üniteye kolay atılması, kolay temizlenmesi ve poşetlerin kolay yerleştirilmesidir. Ayrıca Wasta App ile ürün kullanıcıyla iletişim içindedir.



Eda Kılıç

edakilic330@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN

CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2020/21 FALL SEMESTER | GROUP B

Cooking at Home: Smart Kitchen Appliance Design

Oshi

Smart device for domestic cold brew coffee preparation

Evde soğuk demlenmiş kahve hazırlamak için akıllı cihaz

A smart cold brewing device that lets users prepare personalised cold brew coffee.

Oshi is designed to provide the foremost process of cold brew coffee consumption from purchasing to serving. Oshi is used with two containers for steeping and preserving, and a smart cap. It suggests the best time to prepare cold brew according to your schedule, adjusts the optimum water ratio for your personal taste, steeps your coffee for your preferred time, and notifies you when it is strained. It even preserves your coffee fresh and cold. With the light strip on top you can interact with the device.

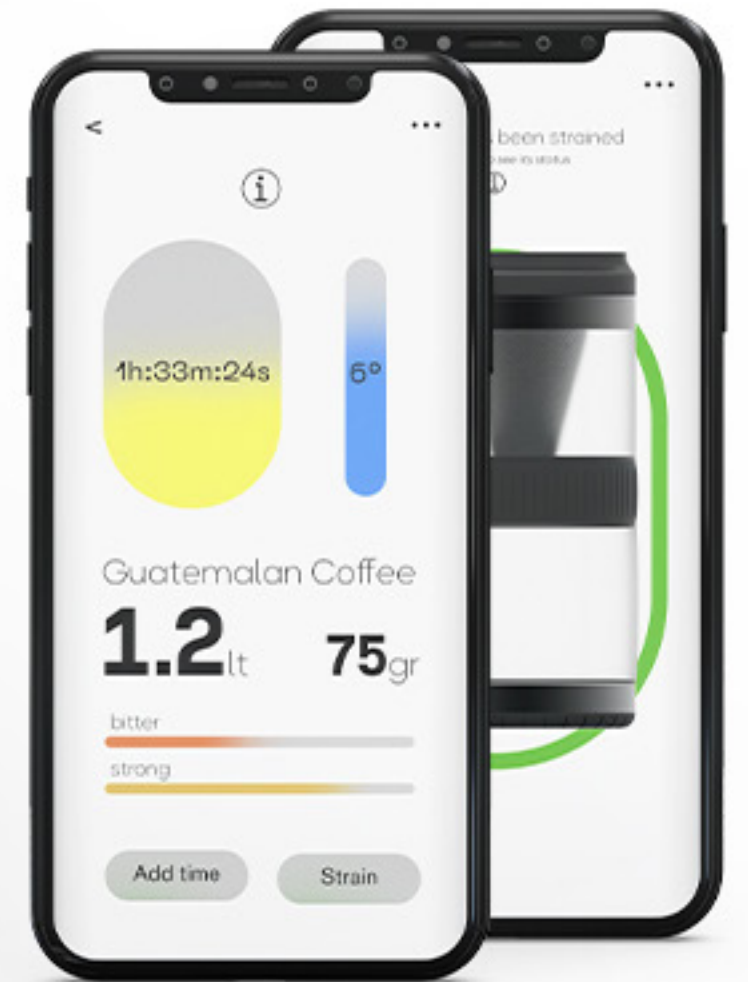
Kullanıcıların kişiselleştirilmiş soğuk demleme kahve hazırlamasını sağlayan akıllı bir soğuk demleme cihazı.

Oshi, satın almadan servise kadar soğuk demlenmiş kahve tüketiminin bütün sürecini kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Demleme ve saklama kabı ve akıllı bir kapak ile kullanılır. Programınıza göre soğuk demleme hazırlamak için en iyi zamanı önerir, kişisel zevkinize en uygun su oranını ayarlar, kahvenizi tercih ettiğiniz saatte demler ve süzülürken sizi bilgilendirir. Hatta kahvenizi taze ve soğuk olarak muhafaza eder. Üstelik, üstteki ışık şeridi ile cihazla etkileşim kurabilirsiniz.



Arda Özdemir

ardaozdemir97@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2020/21 FALL SEMESTER | GROUP B
Cooking at Home: Smart Kitchen Appliance Design

Combuto

Combuca fermentation device
Kombuça fermentasyon cihazı

Combuto is a product designed to ease the difficulties of fermenting kombucha and increase the quality of kombucha made at home.

The device is suitable for fermenting various types of kombucha. Once the user makes choices from the interface and places the required ingredients inside the glass compartment, the device regulates parameters such as temperature and acidity in order to brew the finest quality of the fermented beverage.

Combuto kombuça fermentasyon sürecinin zorluklarını gidermek ve elde edilen son ürünün kalitesini artırmak üzere tasarlanmıştır.

Cihaz farklı tür kombuçaları fermente etmek için uygundur. Kullanıcı arayüz üzerinden gerekli tercihleri yaptıktan ve gerekli malzemeleri cam hazneye koyduktan sonra cihaz sıcaklık ve asidite gibi parametreleri regule ederek en iyi kalitede fermente içeceğin elde edilmesini sağlar.



Ekim Güney Öztürk
ozturkek17@itu.edu.tr



ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN

CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2020/21 FALL SEMESTER | GROUP B
Cooking at Home: Smart Kitchen Appliance Design

foodCam

Smart module for helping food management
Gıda yönetimine yardımcı akıllı modül

The modules placed on food storages scan foods and create inventory, thanks to its 120-degree camera and cloud-based image processing technology, and gives consumption suggestions by foods' average lives.

It also gives storage suggestions for the scanned foods thanks to its temperature and vapour sensors.

Gıda saklanan yerlere yerleştirilen modüller, 120 derece kameraları ve bulut tabanlı görüntü işleme teknolojisi sayesinde taradıkları alandaki gıdanın envanterini tutar.

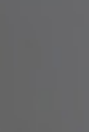
Ortalama ömürlerine göre gıdayı tüketmeye yönelik; sıcaklık ve nem sensörü sayesinde ise gıdayı saklamaya yönelik tavsiyeler sunar.



Tuğçe Nur Öztürk

tnurozturk@gmail.com





ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN
CATALOG OF GRADUATION PROJECTS | 2020/21 FALL SEMESTER | GROUP B
Cooking at Home: Smart Kitchen Appliance Design

Roka

Smart organic composting and plant growing unit
Akıllı organik compost yapma ve bitki yetiştirme ünitesi

Roka is a smart composting unit that organic waste can be thrown in, and turned into manure with red worm compost.

Thanks to its surfaces on the sides that are suitable for growing plants, manures in the unit are used as food, allowing the cultivation of plants like arugula that can be used in the cooking process. Thanks to sensors, it provides convenience to the user in the composting process that requires careful maintenance in the home, and eliminates the bad effects of the composting process. Thanks to smart sensors for plants and artificial plant growing lighting, it provides the necessary conditions for the growth of the plants.

Roka, mutfaktaki organik atıkları kırmızı solucan kompostu ile gübreye dönüştürebilen bir akıllı kompostlama ünitesidir.

Ürünün yan yüzeylerinde bulunan bitki yetiştirmeye elverişli yüzeyler sayesinde, gübreye dönüşen atıklar besin olarak kullanılarak, mutfak içinde yemek yapma sürecinde kullanılacak yeşil bitkilerin (roka, nane, fesleğen, vb.) yetiştirilmesine imkan sağlar. Sahip olduğu sensörler sayesinde, ev içinde dikkatli bakım gerektiren kompost işleminde kullanıcıya kolaylık sağlayarak, kompost sürecinin kötü etkilerinin oluşmasını engeller. Bitkiler için sahip olduğu akıllı sensörler ve yapay bitki büyütücü ışıklandırması sayesinde bitkinin büyümesi için gerekli koşulları sağlayarak, her ortamda doğal bir şekilde bitki yetiştirilmesine olanak sağlar.



Onur Yılmaz

ylmz.onur97@gmail.com

Coordinator / Koordinatör

Assist. Prof. Dr. Koray Gelmez

Graphic Design / Grafik Tasarım

Res. Assist. Onur Yılmaz

Content Editors / İçerik Editörleri

Res. Assist. Sühendan Eroğlu

Res. Assist. Emrah Özturan

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

All materials included are produced for educational purposes only.

© 2021 All rights reserved.

Bu katalog İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü tarafından hazırlanmıştır.

İçeriğindeki tüm materyaller eğitim amacıyla üretilmiştir.

© 2021 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