



Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

İstanbul - Ağustos 2020

Bilgisayar Mühendisliği

- Donanım ve Yazılım içeren tüm sistemlerin çözümlenmesi, tasarlanması, test edilip hayata geçirilmesi ve üretilmesi Bilgisayar Mühendisliği alanına girer.
- Bilgisayar Mühendisliği, Bilgisayar Bilimleri teorisini esas alarak insan hayatını kolaylaştıran her konuda donanım, yazılım, iletişim ađ ve sistemleri ve veritabanları gibi unsurları içeren çözümler üretir.



Bilgisayar Mühendisliği Hangi Alanlarda?

- İletişim sistemleri (cep telefonları)
- İş dünyası (bankacılık, finans)
- Kamu sektörü (e-devlet, savunma sanayi)
- Sağlık (hastane otomasyonu, biyoenformatik)
- Eğlence (3D filmler, animasyonlar, oyunlar)
- İnternet altyapısı, bilgisayar ağları, eğitim sektörü
- **Kısacası, yaşamın olduğu her alanda!**

Bilgisayar Mühendisliği Hangi Alanlarda?

- Dünyamızı yeniden yapılandıran teknolojilerin arkasında Bilgisayar Mühendisleri yer alıyor.
 - Facebook, Twitter, Youtube, WhatsApp, FourSquare
 - Wikipedia, Tivibu
 - Internet bankacılığı, e-imza, e-devlet
 - Online alışveriş
 - Arama motorları, navigasyon



Bilgisayar Mühendisliği'nin Avantajları

- Yaşamın her alanında,
- Yeniliklere açık,
- Dünyanın her yerinde ihtiyaç duyulan,
- Yüksek maaşlı,
- Gözde, en çok talep edilen,
- Katma değeri en yüksek
- Tüm zamanlar için önemli ve aynı zamanda zevkli bir meslek!

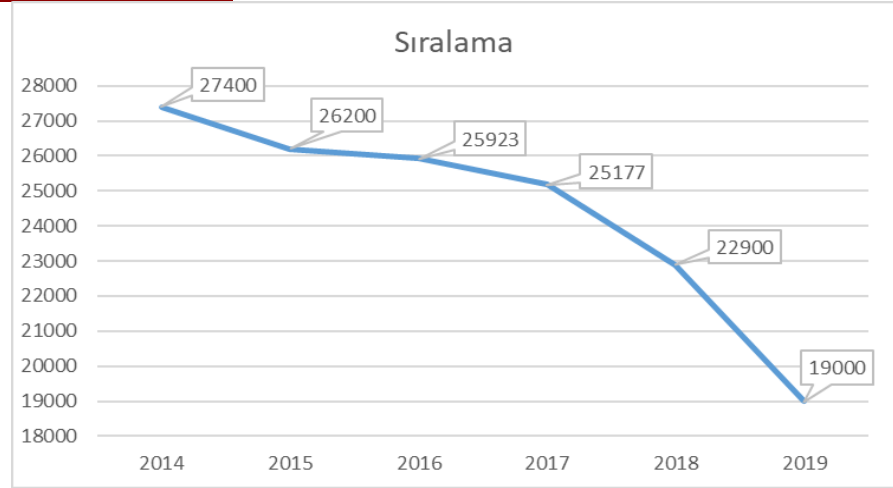
Mezunlarımızın Kazandığı Yetkinlikler

- Karmaşık problemleri çözmek
- Analitik düşünme yeteneđi kazanmak
- Yaratıcılığınızı ortaya çıkarmak
- Bir çok bilim alanında yeni buluşlar yapabilmek
- Disiplinlerarası takımlarda çalışabilmek
- Uluslararası projelere katkı sağlamak

M.Ü. Mühendislik Fakültesi

Bilgisayar Mühendisliği

- 1987 yılında kuruldu.
- 1990 yılında lisans,
- 1993 yılında yüksek lisans,
- 2011 yılında doktora eğitime başlandı.
- Haziran 2020 itibari ile 1119 lisans mezunu verdi.
- Kurulduğu günden beri %100 İngilizce eğitim yapmaktadır.



Neden Bölümümüz Tercih Edilmeli?

- % 100 İngilizce eğitim
- Genç ve dinamik öğretim üyesi kadrosu
- Güncel müfredat ve MÜDEK akreditasyonu
- Proje odaklı dersler
- Mezunlar için yüksek iş bulma oranı
- Açık kapı politikası
- Uluslararası öğrenci değişim anlaşmaları
- Gelişmiş laboratuvar imkanları
- Sosyal ve kültürel faaliyetler / Kulüp faaliyetleri

Bölümümüzün MÜDEK Akreditasyonu



- MÜDEK hem Avrupa Mühendislik Eğitimi Akreditasyon Ağı ENAEE, hem de Washington Accord üyesidir.
- MÜDEK Akreditasyonu, Avrupa'daki ülkelere ilave olarak, Amerika, Kanada, Japonya. gibi diğer ülkeler için de doğrudan tanınırlık getirmiş olmaktadır.
- Birçok mezunumuz çeşitli Avrupa ülkelerinde ve ABD'de çalışmakta olup, bazı mezunlarımızın görüşlerini mezun görüşleri sayfamızdan bulabilirsiniz.

Akademik Kadro (12 Öğretim Üyesi)

- **Bölüm Başkanı** Prof.Dr. Haluk Rahmi TOPCUOĞLU
- **Bölüm Başkan Yardımcısı** Dr.Öğr.Üyesi Betül DEMİRÖZ BOZ
- **Bölüm Başkan Yardımcısı** Dr.Öğr.Üyesi Ömer KORÇAK
- Prof.Dr. Çiğdem ERDEM
- Doç.Dr. Ali Fuat ALKAYA
- Doç.Dr. Murat Can GANİZ
- Doç.Dr. M. Borahan TÜMER
- Doç.Dr. Müjdat SOYTÜRK
- Dr.Öğr.Üyesi Mustafa AĞAOĞLU
- Dr.Öğr.Üyesi Ali Haydar ÖZER
- Dr.Öğr.Üyesi Mehmet K. BARAN
- Dr.Öğr.Üyesi Fatma CORUT ERGİN

Akademik Kadro (8 Araştırma Görevlisi)

- Öğr. Gör. Birol GENÇYILMAZ
- Arş.Gör.Dr. Berna ALTINEL
- Arş.Gör.Dr. Sanem ARSLAN YILMAZ
- Arş.Gör. Serap KORKMAZ
- Arş.Gör. Lokman ALTIN
- Arş.Gör. Zuhâl ALTUNTAŞ
- Arş.Gör. Muhammed Nur AVCİL
- Arş.Gör. Ozan NELİ

Bilgisayar Mühendisliği Lisans Müfredatı

➤ 1. Sınıf

- **Temel Bilimlere Yönelik Dersler**
(Matematik, Fizik, Kimya)
- **Bilgisayar Programlamaya Giriş ve İleri Düzeyde Programlamaya Yönelik Dersler**
(Java ve C programlama)

➤ 2. Sınıf

- **Temel Mühendislik Dersleri**
(Nümerik Yöntemler, Olasılık ve İstatistik, Elektrik Devreleri, Elektronik Temelleri, Ayırık Matematik, Mühendislik Ekonomisi)
- **Bilgisayar Mühendisliğine Yönelik Temel Dersler**
(Veri Yapıları, Algoritma Analizi, Sistem Programlama, Programlama Dilleri)

Bilgisayar Mühendisliği Lisans Müfredatı

➤ **3. Sınıf**

○ **Bilgisayar Mühendisliğine Yönelik Dersler**

(İşletim ve Veri Tabanı Sistemleri, Bilgisayar Mimarisi, Nesne-Tabanlı Programlama, Yazılım Mühendisliği, Sinyaller ve Sistemler)

○ **Temel Mühendislik Dersleri**

(Modelleme ve Simulasyon, Yöneylem Araştırması)

○ **Girişimcilik Dersi**

➤ **4. Sınıf**

○ **Bilgisayar Mühendisliğine Yönelik Dersler**

(Makine Öğrenmesi, Gömülü Sistemler ve Bilgisayar Ağları)

○ **Teknik Seçmeli Dersler**

○ **Teknik Olmayan Seçmeli Dersler**

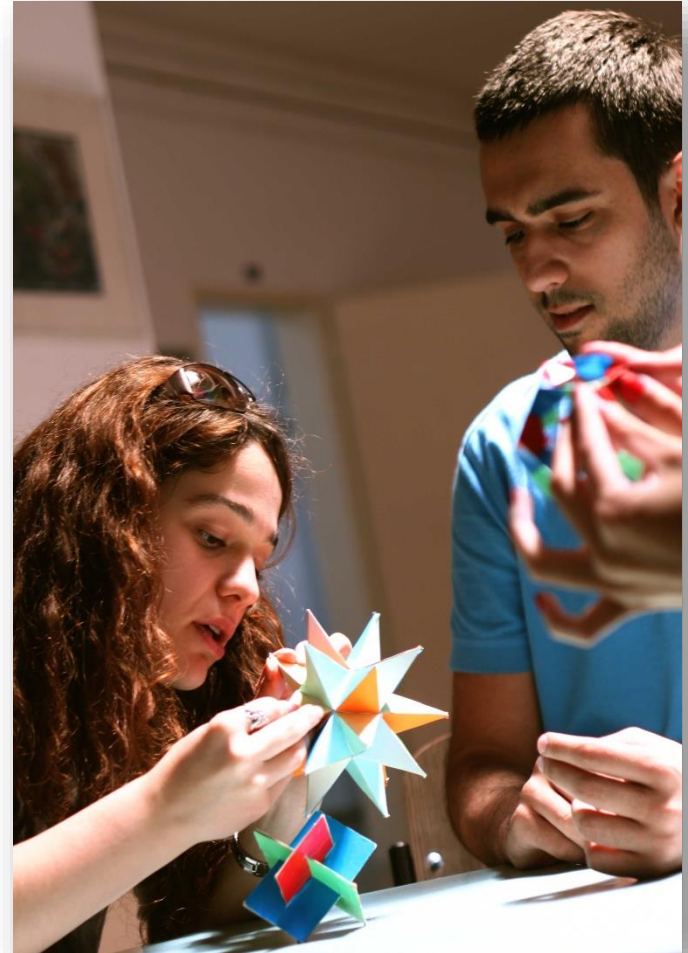
○ **Bitirme Projesi**

Teknik Seçmeli Dersler

- Robotics and Control Theory
- Introduction to Distributed Systems
- Advanced Unix Programming
- Introduction to Parallel Processing
- Cloud Computing
- Software Project Management
- Information Systems: Analysis & Design
- Introduction to Computational Genomics
- Management of Information Systems
- Information Systems Security
- Fundamentals of E-Commerce
- Intro. to Data Science and Analytics
- Compiler Design
- Introduction to Cryptography
- Software Frameworks
- Wireless and Mobile Networks
- Artificial Intelligence
- Computer Graphics
- Multimedia Systems
- Natural Language Processing
- Mobile Device Programming
- Microprocessors
- Internet Programming
- Fundamentals of Data Mining

Teknik Olmayan Seçmeli Dersler

- Entrepreneurship and Innovation
- Strategic Entrepreneurship
- **Geometric Origami**
- International Business
- Self Management
- **Our Biosphere**
- Energy for Physical Activity
- Human Performance and Nutrition
- Interpersonal Relations and Communication
- **Trekking and Orienteering**
- Communication Models and Techniques
- Investment Planning
- Career Development
- Career Orientation
- **Earthquake and Rescue Principles**
- Integrated Marketing Communication
- Brand Creation/Branding
- Industrial Psychology
- Behavioral Sciences for Engineers
- **Positive Thinking**
- Ethics in Engineering and Science
- Industrial and Economic Sociology
- Labor Law
- **Creativity and Innovation Management**
- Organizational Behaviour
- Environmental Sociology
- Cardiopulmonary Resuscitation and First Aid Basics
- **Other Foreign Languages (German, Japanese)**



ÇAP ve YAP

- Marmara Üniversitesi'nin **tüm programlarında** Çift Anadal (ÇAP) veya Yandal (YAP) yapılabilir.
- Öğrenciler,
 - ÇAP programını tamamladığında ikinci diplomaya,
 - YAP programını tamamladığında sertifikaya sahip olur.



Öğrenci Değişim Programları

- **Erasmus+ Programı**
 - Avrupa Birliği ülkeleri
 - 1 dönem finansal destek (hibe)
- **Mevlana Programı**
 - Tüm dünya
- **Farabi Programı**
 - Türki Cumhuriyetler



Erasmus+ Anlaşmalı Üniversiteler

- KRISTIANSTAD UNIVERSITY İSVEÇ
- FACHHOCHSCHULE INGOLSTADT ALMANYA
- BURGAS FREE UNIVERSITY BULGARİSTAN
- HOCHSCHULE OSTWESTFALEN-LIPPLE ALMANYA
- UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND FİNLANDİYA
- UNIVERSITA DEGLI STUDI DI PALERMO İTALYA
- BUDAPEST UNIV. OF TECH. AND ECONOMICS MACARİSTAN
- HOCHSCHULE BREMEN ALMANYA
- THE POLYTECHNIC INSTITUTE OF CAVADO AND AVE PORTEKİZ
- HOCHSCHULE HAMM-LIPPSTADT ALMANYA
- HOCHSCHULE RAVENSBURG-WEINGARTEN ALMANYA
- COVENTRY UNIVERSITY İNGİLTERE
- FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN ALMANYA
- POLITEHNICA UNIVERSITY OF BUCHAREST ROMANYA
- ESIEA FRANSA
- WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY POLONYA
- HOCHSCHULE FURTWANGEN ALMANYA

Staj

Öğrencilerimiz, 2. ve 3. sınıf bitimindeki yaz aylarında;

- Sektördeki (devlet/özel) tüm firmalarda,
 - Bankalar, telekom şirketleri, küçük ve orta ölçekli yazılım firmaları, teknokent bünyelerindeki yazılım firmaları, araştırma merkezleri, TÜBİTAK ...
- Çeşitli firma ve kuruluşların yaz okulu programlarında,
 - Microsoft, IBM, Linux, Siemens...
- Yurt dışındaki firma ve üniversitelerde

CSE 300: 30 iş günü ve CSE 400: 30 iş günü,

>> toplam **60 iş günü** staj yaparak sektörle bağlantı kurma ve mezun olmadan tecrübe edinme imkanına sahip olmaktadır.

Yurt Dışı Stajları

2013-2016 Yaz Dönemleri için Yurt Dışında Staj Yapılan Kurumlar

- A.B.D. -> JoomTraveler, A.B.D.
- Almanya -> Rwth Aachen Univ. , Optimal Eng. Trade , Klon Technical University , Hochschule Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences, FRAUNHOFER Research Institute (1 kişi), University of Heidelberg
- Avusturya -> Vienna University Of Technology
- İngiltere -> Sheffield Hallam University
- Polonya -> Mariusz Jasinski yeti-it , LODZ University

Bu kurumlarda staj yapan öğrencilerimize yönelik iletilen geri bildirimler

“.....Projede kullanılan veri teknolojilerine ve proje ekibine adapte olmakta hızlı ve başarılıydı.”

“... Düzenli olarak çalışma saatlerine uyma konusunda disiplinliydi.”

“... Verilen işi zamanında bitirme, yeni iş talep etmek, kendini geliştirmek konusunda hevesli ve gayretliydi.”

“...Bildiklerini sözel olarak ifade etme ve sunum yetenekleri gelişmiş durumdaydı.”

Bitirme Projeleri

- Öğrenciye profesyonel bir bilgisayar mühendisi gibi bilgi ve yeteneğini kanıtlaması ve disiplinli bir şekilde projeyi uygulayabilmesi için fırsat verir.
- Her yıl yüze yakın öğrenci mezuniyet öncesi 4 yıl boyunca öğrendiklerini somut bir ürüne dönüştürüp poster şeklinde sunarlar.
- Öğrencinin gelecek kariyeri için özgün bir basamaktır.
- Öğrenciye katkıları:
 - Proje sorumluluğu
 - Yönetim becerisi
 - Grup çalışması alışkanlığı
 - Sunum becerisi
 - Akademisyenler, endüstri liderleri ve çalışanları ile tanışma fırsatı



Bitirme Projesi: Bana Ses Ver

>> Selman ÖZTÜRK & Burak AYBAR & Farid YAGUBBAYLI || Doç.Dr. Ali Fuat ALKAYA

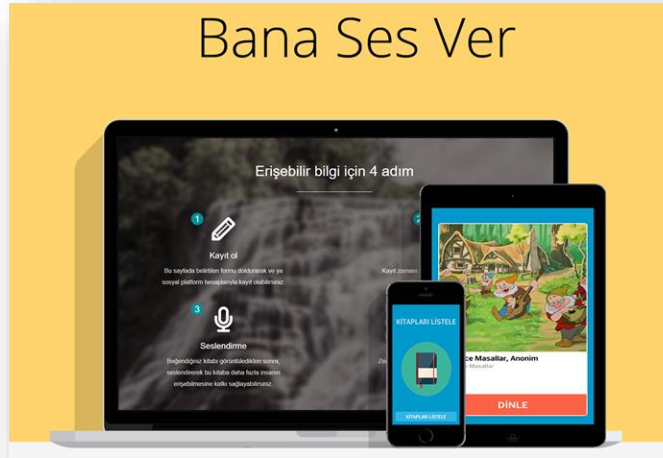


- Proje **donanımsal ve yazılımsal çözümler** içermektedir.
- Proje, içerisinde **bildirim, mesajlaşma, yorum yazma, kitap görüntüleme, seslendirme ve dinleme** gibi alt sistemleri içermektedir.

- Bana Ses Ver, görme engellilerin bilgiye ulaşımındaki sorunlarını çözmeye yönelik bir **sosyal sorumluluk** projesidir.
- Bunu, sesli kitapların oluşturulması ve Braille harflerini **özgün şekilde dizayn edilen bir Braille Pad Cihazı** kullanarak yapmayı planlamaktadır.



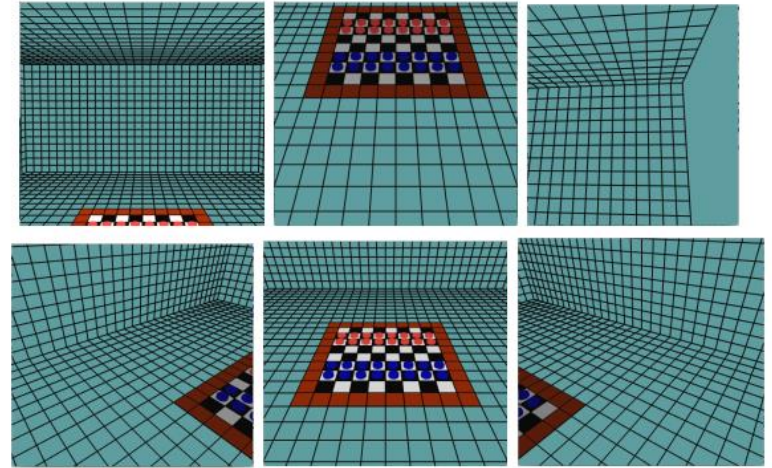
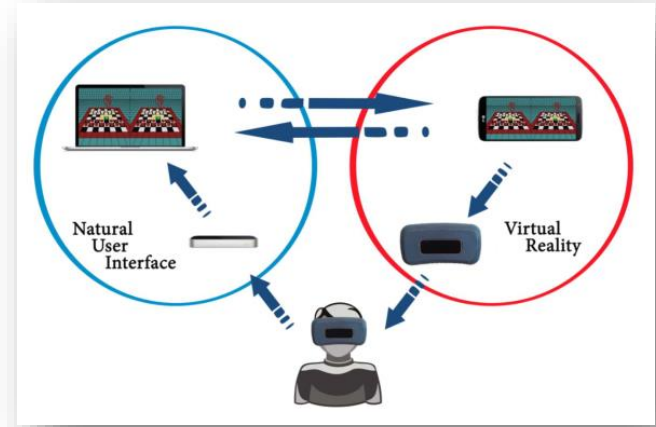
- Ayrıca, proje sayesinde kullanıcılar arasında **sosyal bir platform** oluşturularak kullanıcıların birbirleriyle **devamlı etkileşim ve iletişimde** olmasını sağlar.
- Sistem üzerinden fiziksel kitap paylaşımında bulunarak **bilginin daha hızlı ulaşımını** sağlar.



Bitirme Projesi: Sanal Gerçeklik Konsepti İçeren Yapay Zeka Türk Daması

>> Burak KILIÇ & Ahmet Emre ALKAN & Sami Engin YİĞİTER || Dr.Öğr.Üyesi Ali Haydar ÖZER

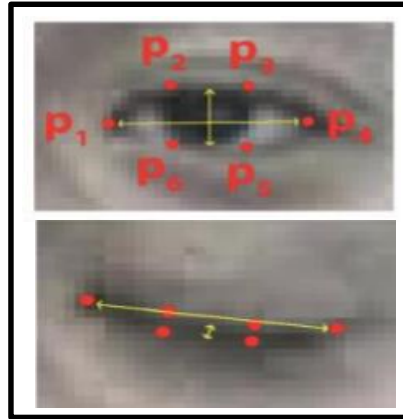
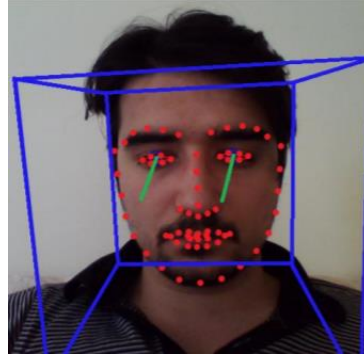
- TÜBİTAK Lisans Öğrencileri Yazılım Proje Yarışması – Birincilik Ödülü
- Türk Daması için Minimax ve Alpha-Beta Pruning algoritmaları kullanan 8 hamle ileriye kadar bakan Yapay Zeka Programı
 - Gerçek dama tahtası üzerinde dama oynayabilen robot tasarımı
 - Sanal gerçeklik gözlüğü ve hareket algılayıcılar ile sanal gerçeklik oyunu



Bitirme Projesi: Eyes Of The Tiger

>> Ahmet Yasin ÖZTÜRK & Harun BÜYÜKTEPE & Furkan ÜNAL || Doç.Dr. Borahan TÜMER & Prof.Dr. Çiğdem Eroğlu ERDEM

- ALS hastaları, felçli bireyler veya herhangi bir sebepten dolayı ellerini kullanmakta zorluk çeken kişiler için göz hareketleri ile bilgisayar kullanımını mümkün kılmayı amaçlayan bir projedir.



- Projede **görüntü işleme** ve **makine öğrenmesi** kullanılmıştır.

- Kullanıcının yüzü görüntü işleme ile bilgiye dönüştürülür ve makine öğrenmesiyle göz bebeğinin ekranda baktığı yer bulunur.
- Farenin sağ-sol tıklama işlemleri için göz kırpmaları incelenir.

Demo videosu için :

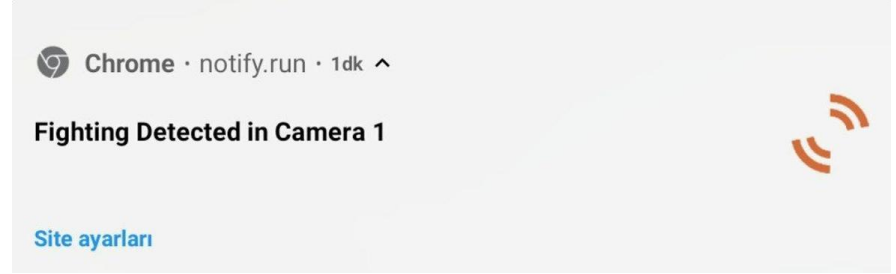
https://drive.google.com/file/d/1MSr3c23OpMi15iZajWUxAmhQbFz8Bt_h/view?usp=sharing



Python C++ Cmake Vue.js Electron.js Github

Bitirme Projesi: Güvenlik Kameralarından Otonom Şiddet Tespiti

>> Alperen Bayar - Büşra Yağcı - Nuri Yıldız || Prof.Dr. Çiğdem Eroğlu Erdem



Güvenlik kamerasının görüş açısında gerçekleşen bir kavga olayı.

Kavga olayının gerçekleştiği kameranın numarası ile beraber yetkili kişiye iletilen bildirim.

Proje Kapsamı ve Gerçekleştirilenler;

- **Kurulu olan güvenlik kamerası sistemlerine eklenecek bir yazılımla, kameranın görüş açısında meydana gelen kavga, vandalizm ve benzeri şiddet içerikli olaylar otomatik olarak tespit edilir. Yetkili kişilere gerçek zamanlı bildirim gönderilir.**
- **Bu projede, yapay zeka ve görüntü işleme teknolojileri kullanılarak, güvenlik kameralarının izlenme maliyetinin düşürülmesi amaçlanmaktadır.**
- **Proje şiddet olaylarını %93 ihtimalle doğru olarak tespit etmektedir. Bu sayede insan kaynaklı hatalarının önüne geçilirken aynı zamanda izleme maliyeti düşürülmüştür.**

Öğrencilerimizin Başarıları

Şubat-Eylül 2019 tarihleri arasında 8 aylık dönemde 27 öğrencimiz 11 farklı yarışmada ödül almışlardır.

- * Finlandiya Drone Tournament 2019, ikincilik ve Özel Ödül (Can Berk Durmuş, Elif Balcı - Eylül 2019)
- * [TÜBİTAK Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Birinciliği](#) (Şevvalnur Kahraman, Betül Kabadayı - Haziran 2019)
- * [TÜBİTAK Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması İkinciliği](#) (Mert Haskan, Özge Günay Haziran 2019)
- * İTÜRO 2019 – Renk Seçen kategorisinde İkincilik ve Üçüncülük (4 kişi)
- * GTÜ 2019 – Gel Tasarla Üret kategorisinde Birincilik (2 kişi)
- * [Çiçek Sepeti Hackathon'da İkincilik](#) (Yusuf Kamil Ak, Bilgehan Nal - Mart 2019)
- * [Yıldız Robocon 2019 yarışması Görevimiz Tehlikede kategorisinde İkincilik](#) (Erman Havuç - Mart 2019)
- * [Unithon Engineering Yarışmasında Birincilik](#) (Emre Kumaş - Mart 2019)
- * [Blockchain Hackathonunda İkincilik](#) (Büşra Yaşar, Emine Feyza Memiş, Feyza Nur Karakoç - Mart 2019)
- * [Mobil Uygulama Geliştirme Maratonunda İkincilik](#) (Cumali Demir, Doğuşhan Balcı, Serdar Gülbetekin, Ahmet Can Küçükkör - Mart 2019)
- * [ODTÜ Robot Günleri İnsansız Hava Aracı Kategorisinde İkincilik](#) (Başka bölümlerden de öğrenciler olup, Can Berk Durmuş, Elif Balcı, Can Gök, Zehra Zeynep Pehlivan, Muhammed Raşit Ayaz ve Muhammed İsa Akbaba bölüm öğrencileridir- Şubat 2019)

Araştırma Projeleri

- Bölümümüzde çeşitli alanlarda prestijli araştırma projeleri yürütülmektedir.
 - Yapay Zeka ve Makine Öğrenimi
 - Doğal Dil İşleme
 - Görüntü ve Video İşleme
 - Bilgisayarlı görme
 - Paralel – Dağıtık Hesaplama
 - Çok Çekirdekli Hesaplama
 - 5G ve Sonrası Bilgisayar Ağları
 - Otonom Araçlar ve Araçsal Ağlar
 - Nesnelerin İnterneti
 - Bulut Bilişim



- Ocak 2020 itibari ile 5 TÜBİTAK ve 3 Avrupa Birliği Projesi bölümümüzce yürütülmektedir.
- **2020 yılında 3 Avrupa Birliği Projesi birden bölümümüzce yürütülmek üzere kabul edilmiştir. Bu Türkiye'de benzeri olmayan bir başarıdır.**
- Lisans öğrencilerimiz de bu projelerde burslu olarak çalışabilmekte ve akademik kariyerlerine büyük bir adım ile başlayabilmektedir.

Robot Kulübü (MUFE Robotics)



- 2010 Yılında kurulan MUFEROBOTICS, 10 senedir farklı bölümlerden öğrencilerin birlikte çalıştığı etkin bir kulüptür.
- Her sene şehir içi ve şehir dışında, ulusal ve uluslararası yarışmalara katılarak fakültemizi başarı ile temsil etmektedir.

- Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin ağırlıklı çalıştığı kulüpte her sınıftan üye vardır.

Hazırlık: 2 öğrenci

1. Sınıf: 9 öğrenci

2. Sınıf: 14 öğrenci

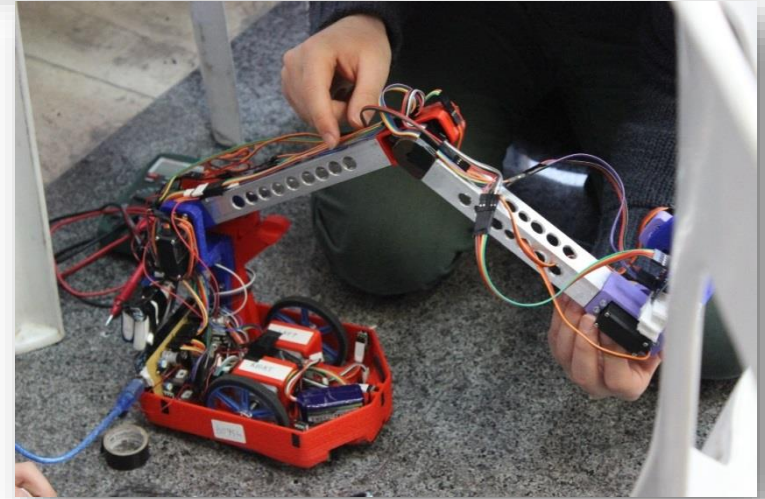
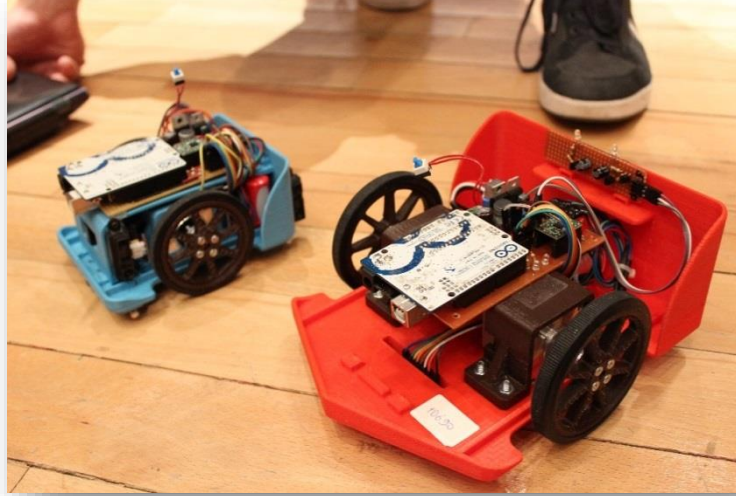
3. Sınıf: 2 öğrenci

4. Sınıf: 5 öğrenci



Yarışma Kategorileri

- Arama kurtarma
- Arazi
- Çöp toplayan
- Triatlon
- Labirent
- Mayın tarlası
- Renk seçen
- Mini sumo
- Çizgi izleyen
- Merdiven çıkan
- Yangın söndüren
- Kendini dengeleyen
- Serbest kategori



Yakın Zamanda Alınan Dereceler

- Finlandiya Drone Tournament 2019, 2. ve Özel Ödül
- İTÜRO 2019 – Renk Seçen 2. ve 3.
- GTÜ 2019 – Gel Tasarla Üret 1.
- Yıldız Robocon '19 – Görevimiz Tehlike 2.
- ODTÜ 2019 – Otonom Drone Jüri Özel Ö.
- THY Travel Hackathon Jüri Özel Ödülü
- GTÜ 2018 – Gel Tasarla Üret 3.
- ODTÜ 2018 – İnsansız Hava Aracı Jüri Özel Ö.
- Yıldız Robocon '17 – Robocross 1.
- Yıldız Robocon '17 – Yangın söndüren 3.
- İTÜRO 2017 – Senaryo:Trafik 1.
- İTÜRO 2017 – Basketball 2.
- İTÜRO 2017 – Renk Seçen 2.
- İTÜRO 2017 –Merdiven Çıkan 2.



Mezunlarımız Nereelerde Çalışıyor?

- **Ulusal/Uluslararası Üniversitelerin Akademik Kadrosunda**
 - Marmara Üniv., Boğaziçi Üniv., İTÜ, Carnegie Mellon Unv., Marquette Unv.
- **Yurtdışındaki Şirketlerde**
 - Facebook, Google, BMW, HP, Microsoft, Argela, Evasoft, Pegasystems, Amazon
- **Yurtiçindeki Şirketlerde**
 - Avea, Vodafone, Turkcell, Nortel Netaş, Huawei, Alcatel-Lucent
 - İş Bankası, Vakıfbank, Akbank, Yapı Kredi, KoçSistem, AkSigorta
 - SAP, Sony, Ericsson
- **Kendi Şirketlerinde**
 - ACM Software, Crenno, Twentify Corp., JoomAce LLC

Daha fazla bilgi için

- **Web:** <http://cse.eng.marmara.edu.tr>
- **Twitter:** https://twitter.com/Marmara_CSE
- **LinkedIn Mezunlar Grubu:**
<https://www.linkedin.com/groups/4837157>
- **Facebook:**
<https://www.facebook.com/groups/marmarabilgisayarmuhendisligi/>
- **Adres**
 - Marmara Üniversitesi Göztepe Kampüsü
Mühendislik Fakültesi – Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
(B Binası 4. ve 6. Katlar)
34722 Kadıkoy / İSTANBUL