

ToRK-2016 ÇALIŞTAYLAR (TASLAK)

Günler		Salon A	Salon B
2 Kasım Çarşamba	90 dk	A1. Tıp ve Rehabilitasyon Robotları	B1. Optimal Kestirim ve Kalman Filtresinin Matematiksel Temelleri Eğitimi
	30 dk	A2. Endüstriyel ve İşbirlikçi Robotlar	
	30 dk	A3. Türkiye’de Yerli Robota Doğru	
3 Kasım Perşembe	30 dk	A4. Esnek (Soft) Robotik Sistemler	B2. Derin Öğrenme ve Robotbilim Uygulamaları Eğitimi
	90 dk	A5. Servis ve Sosyal Amaçlı Robotlar	

A1. Tıp ve Rehabilitasyon Robotları Çalıştayı

A1.1. Biyomekatronik ve Uygulama Alanları

Konuşmacı: Doç.Dr. Erhan AKDOĞAN (Yıldız Teknik Üniversitesi - Mekatronik Müh. B1)

Biyomekatronik, mekanik, elektronik, bilgisayar ve tıp bilimleri ile ilişkili mekatroniğin alt çalışma alanlarından biridir. Biyomekatronik sistemlerin amacı;

- İnsan vücudunun desteklenmesi veya güçlendirilmesi,
- Sorunlu vücut fonksiyonlarını yerine getiren mekanizmaların işler hale getirilmesi veya

- Vücut fonksiyonlarını yerine getiren mekanizmaların işlevlerini bizzat yerine getirmektir.

Bu seminerde biyomektronik sistemler ve işlevleri tanımlanacak, uygulama alanları tanıtılacak, günümüzde ve gelecekte biyomekatroniğin önemi irdelenecektir.

A1.2. Robotik Kol Protezleri İçin Temas Hissi Geribesleme Sistemi

Konuşmacı: Yrd. Doç. Dr. Evren SAMUR (Boğaziçi Üniversitesi - Makine Müh. BI)

Dokunma duyusunun kaybı, günümüz robotik kol protezlerinin en temel sorunudur. Dokunma hissini, ellenen nesnelere ayırt etmede ne kadar önemli olduğu bilinmektedir. Bu konuşmada, protez bir elin nesnelere teması esnasında oluşan ivme sinyallerinin duysal geri bildirim olarak kullanıldığı bir yöntemden bahsedilecektir. Robotik kol protez kullanıcıları için geliştirilmiş, omuza takılabilen bir haptik cihazı sunulacaktır.

A1.3. Biyopsi İçin Ultrason Yönlendirmeli Robotik Sistem Geliştirilmesi

Konuşmacı: Yrd. Doç. Dr. Özkan BEBEK (Özyeğin Üniversitesi - Makine Müh.BI)

Bu konuşmada Özyeğin Üniversitesi Robotik laboratuvarında geliştirilen ameliyat içi görüntüleme rehberliği ile yapılan iğneli cerrahi müdahalelerde kullanılacak robotik sistemi anlatılacaktır. Robotun yapısı ve denetiminin yani sıra tıbbi görüntü işleme ve sistem entegrasyonu konusunda bilgiler paylaşılacaktır.

A1.4. Tasarımdan Üretime Biyosinyal Kontrollü Çoklu Kavramalı Üst Uzun Protezi

Konuşmacı: Doç.Dr. Erkan KAPLANOĞLU (Marmara Üniversitesi - Mekatronik Müh. BI)

Bu sunumda, bir üst uzun protezi geliştirilirken nelere dikkat edileceği konusunda bilgiler sunulacaktır. Günlük yaşamda, gerekli olan hareket fonksiyonlarının protez tarafından nasıl karşılanabileceği ve kısıtlamalar göz önünde bulundurularak nasıl bir aktüatör seçilebileceği konuları irdelenecektir. Protezin biyosinyal tabanlı kontrol sisteminin nasıl oluşturulacağı ile ilgili yol haritası verilerek, örnek bir uygulama üzerinde detaylar açıklanacaktır. Ayrıca ülkemizdeki mevcut durum hakkında da bilgiler paylaşılacaktır.

A2. Endüstriyel ve İşbirlikçi Robotlar

Konuşmacı: Y. Müh. Bülent Çağatay Özçelik (GeKa Robot)

Endüstriyel İşbirlikçi (collaborative) robotlar, günümüzde robotik sektörünün en sıcak ve güncel konularındandır. Bugün endüstrinin ve ağır sanayinin en büyük oyuncularını, işbirlikçi

robot teknolojilerini yaptıkları uygulamalara dahil etme çabasıdır. Bu tür teknolojilerin özellikle insan güvenliği için sağladıkları faydalar küresel bir bakış açısıyla anlatılacaktır. Güncel gelişmeler ve araştırmalar hakkında dünyanın önde gelen şirketlerinde görev alan uzmanlardan alınan bilgiler doğrultusunda sunumlar yapılacak ve ülkemizde uygulanabilecek teknolojik geliştirmeler ve trendler hakkında bilgi verilecektir.

A3. Türkiye’de Yerli Robota Doğru

Konuşmacılar:

Yrd.Doç.Dr.Savaş DİLİBAL (İstanbul Gedik Üniversitesi Mekatronik Müh. BI.)

Y. Müh. Bülent Çağatay Özçelik (GeKa Robot)

Y.Müh.Gökhan BERKER (Bana Teknoloji)

Önder KOLÇALAR (TOFAŞ - Üretim Süreç Arş. & İnovasyon Yöneticisi)

Bu çalıştayda, Türkiye’de sanayinin ihtiyaçlarını karşılayabilecek işbirlikçi endüstriyel robot üretimi konusunda işbirlikleri ve atılması gereken adımlar detaylı olarak görülecektir. İşbirlikçi endüstriyel robotlar ile ilgili günümüzdeki gelişmeler aktarılacaktır. GeKa Robot, İstanbul Gedik Üniversitesi, TOFAŞ ve Bana Teknolojinin bu alanda yaptıkları somut çalışmalar ile ilgili detaylı bilgi verilecektir. İşbirlikçi endüstriyel robot olarak tasarlanan yerli robotun alt sistemleri ve modülleri görüşülerek mekanik, elektrik, elektronik, kontrol ve yazılım modüllerinin yerleştirilmesi konusu ele alınacaktır.

A4. Esnek (Soft) Robotik Sistemler

Konuşmacılar:

Prof. Dr. Gürsel ALICI (Wollongong Üniv. - Makina, Malzeme ve Mekatronik Müh. BI)

Yrd. Doç. Dr. Savaş DİLİBAL (Gedik Üniversitesi - Mekatronik Müh. BI)

Yrd. Doç. Dr. Haydar ŞAHİN (Gedik Üniversitesi - Mekatronik Müh.BI)

Arş Gör. Canberk SÖZER (Gedik Üniversitesi - Mekatronik Müh. BI)

Robotik sistemlerde esnek hareket kabiliyeti manipülatör eklemlerinin ve uç işleyici olarak görev yapan gripper sistemlerinin kinematik yörüngesinde geleneksel eyleyiciler kullanılarak yapılabilen hareketler dışında farklı çalışma uzaylarının elde edilmesini sağlamaktadır. Bu sayede tasarımdan üretim ve uygulamaya kadar tüm alt parametrelerin bu sisteme göre geliştirilmesi gerekmektedir. Esnek robotik sistemlerle geliştirilen sistemin mekatronik tasarımını geleneksel katı model tasarımı ve kontrolünden farklı bir şekilde değerlendirmek

gerekmektedir. Bu çalıştayda, polimerik malzemeler kullanılarak geliştirilen esnek robot sistemler, şekil bellekli alaşımlar ve pnömatik manipülasyonlar örnek senaryolar içerisinde aktarılacaktır.

A5. Servis ve Sosyal Amaçlı Robotlar Çalıştayı

A5.1. Dokunsal Etkileşim ile Öğrenen İşbirliği Robotları

Konuşmacı: Yrd. Doç. Dr. Ayşe KÜÇÜKYILMAZ (Yeditepe Üniv.- Bilgisayar Müh. BI)

Son yıllarda robotik alanındaki ilerlemeler ile algılayıcı ve eyleyici teknolojilerindeki gelişmeler, robotların tipik olarak kullanıldıkları kontrollü fabrika ortamlarından çıkarılıp insanlarla birebir etkileşimde çalışabilecek hale getirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu kapsamda, insanlarla fiziksel işbirliği kurabilecek robotların tasarımı önem kazanmaktadır. Bu tarz robotlar, beraber çalıştıkları insanlar ile farklı duyular üzerinden doğal bir iletişim kurabilmeli, insanların amaç ve niyetlerini anlayabilmeli ve ne zaman işi yönetip ne zaman kontrolü insana bırakacaklarına dair bir görev dağılımı yapabilmelidir. Bu konuşmada, robotların insan davranış ve ihtiyaçlarına kolayca uyum sağlamasına izin verecek bazı makine öğrenmesi yöntemlerinden bahsedilecektir.

A5.2. İnsan Robot Etkileşiminde örnek bir uygulama: İTÜ Kütüphane Robotu - ARITAR

Konuşmacı: Doç. Dr. Hatice KÖSE (İstanbul Teknik Üniversitesi - Bilgisayar Müh.BI)

Bu sunumda İTÜ Multidisipliner Robotik Projesi "İTÜ Kütüphane Robotu" çalışması kapsamında farklı disiplinlerden gelen öğrencilerin oluşturduğu ortak bir insan-robot etkileşimi çalışması özetlenecektir. Bu çalışma İnsan-Robot Etkileşimi doktora dersi kapsamında geliştirilmiştir.

A5.3. Yaşlı Kişiler için Geliştirilmiş Otonom Egzersiz Eğitmeni Robotu

Konuşmacı: Binnur GÖRER (Boğaziçi Üniv. - Bilgisayar Müh. BI)

Çevre destekli yaşama kavramı, yaşlı kişilerin sağlıklı bir biçimde hayatlarına devam edebilmeleri için teknolojik çözümlerden faydalanmayı önerir. Bu çalışmada, başarılı yaşlanma hedefi çerçevesinde geliştirilen otonom egzersiz eğitmeni robotu anlatılmaktadır. Robot taklit etme yolu ile egzersiz hareketlerini bir insan eğitmenden öğrenir. Öğrendiği bu hareketleri yaşlı kişinin önünde sergileyerek onun da hareketleri yapmasını sağlar ve bu

esnada yaşlı kişiyi izleyerek ona performansı hakkında sözlü geri bildirimlerde bulunur. Çalışmada kullanılan egzersiz hareketlerinin belirlenmesi ve yaşlılara uygun bir egzersiz programının hazırlanması için bir huzurevi ile beraber çalışılmıştır. Sistemin ön testleri bu huzurevindaki bir grup yaşlı ile yapılmış, kullanıcıların geri bildirimleri ve deneyler sırasındaki gözlemlerin analizlerine göre eksik görülen kısımlar geliştirilmiştir. Sistemin son testleri bir başka yaşam evindeki yaşlılar ile çoklu seanslar halinde yapılmıştır. Deneyler sırasında toplanan video kayıtları ve kullanıcıların anket bazlı değerlendirmeleri analiz edilerek sistemin genel performansı ölçülmüştür. Yaşlılar robotun asistanlığında egzersiz seanslarını başarılı bir biçimde tamamlamışlardır. Çoklu seanslar boyunca robotla etkileşime girme isteklerinde belirgin bir azalma görülmemiştir.

B1. Optimal Kestirim ve Kalman Filtresinin Matematiksel Temelleri Eğitimi

Eğitmen: Yrd. Doç. Dr. Kerem ALTUN (Işık Üniv. - Makine Mühendisliği Bl.)

Bu eğitim oturumunda öncelikle statik kestirim kuramı bağlamında parametre kestirimi için optimal (eniyi) yöntemlerden bahsedilecek ve matematiksel temelleri açıklanacaktır. Daha sonra dinamik sistemlerde durum kestirimi problemi ele alınacak, statik kestirim yöntemleri genişletilerek ayırık doğrusal dinamik sistemler için Kalman filtresi denklemleri verilecek ve bu denklemlerin sezgisel olarak yorumu ve türetimi tartışılacaktır. Öğrencilere ilk karşılaşmalarında oldukça zor ve karmaşık gelen bu yöntem gerçek fiziksel sistemlerden örnekler ile berraklaştırılacaktır. Doğrusal olmayan modeller için temel Kalman filtresi modeli üzerine önerilmiş Genişletilmiş Kalman Filtresi (Extended Kalman Filter) ve Parçacık Filtresi (Particle Filter) yöntemlerine en temel seviyede giriş yapılacaktır.

Oturumun hedef kitlesi robotlarda konumlandırma, haritalama, gezinim, ya da bilgisayarla görme ve iz sürme uygulamaları gibi, dinamik sistemlerde optimal kestirim uygulamalarını içeren konularda çalışan/çalışacak doktora öğrencileri ve akademisyenlerdir. Matematiksel altyapısı sağlam yüksek lisans öğrencileri de hedef kitleye dahil olabilir. Dinleyicilerin doğrusal sistem kuramı, dinamik sistemlerin durum uzayı modelleri ve olasılık kuramı konularında daha önce dersler almış ya da/ve de belli bir matematiksel olgunluk seviyesinde olmaları beklenmektedir.

B2. Derin Öğrenme ve Robotbilim Uygulamaları Eğitimi

Eğitmen: Doç. Dr. Sinan Kalkan (Orta Doğu Teknik Üniversitesi – Bilgisayar Müh.Bl.)

Derin öğrenme: özellikleri, yetenekleri, avantajları ve dezavantajları

- Yapay Sinir Ağları
- Denetimsiz öğrenme yöntemleri (autoencoders)
- Evrimsel Sinir Ağları (Convolutional Neural Networks)
- Dizi öğrenme/modelleme için çözümler (Yinelenen Sinir Ağları - Recurrent Neural Networks)
- Robotbilimde derin öğrenmenin durumu ve geleceği

KONUŞMACI ÖZGEÇMİŞLERİ:

Prof. Dr. Gürsel ALICI (Wollongong Üniversitesi - Makina, Malzeme ve Mekatronik Mühendisliği Bölümü)

Gürsel Alıcı, ilk, orta ve lise eğitim ve öğretimini Gaziantep'te tamamladı. 1988 yılında, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Gaziantep kampüsü) Makina mühendisliği bölümünden Fakülte birincisi ve yüksek şeref derecesi ile mezun olduktan sonra, 1990 yılında Gaziantep Üniversitesi'nden yüksek lisans derecesini Makina mühendisliği dalında aldı. Doktorasını, Ocak 1994'te, Oxford Üniversitesi, Mühendislik Bilimleri Bölümü Robotik dalında almıştır. 2006 yılından beri, Avustralya ulusal mekatronik panelinin üyeliğini yürütmektedir. 2010 yılında, Wollongong Üniversitesi'nden eğitim ve öğretime üstün katkılarından dolayı "OCTAL" ödülünü, 2103'te çok disiplinli araştırma ödülünü almıştır. Kendi uzmanlık alanlarına uygun olarak, çeşitli dergi ve konferanslarda, teknik editör, misafir editör, hakem ve değerlendirme kurulu üyesi, konferans düzenleme başkanı, uluslararası düzenleme ve değerlendirme kurulu ve diğer konferans kurullarında aktif olarak görev yapmıştır. Gürsel Alıcı'nın, uluslararası hakemli dergi ve konferanslarda 300'in üzerinde araştırma yayınları bulunmaktadır.

Doç.Dr. Erhan AKDOĞAN (Yıldız Teknik Üniversitesi - Mekatronik Mühendisliği Bölümü)

Dr. Akdoğan, 1999 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. Y.Lisans ve Doktora eğitimini, Araştırma Görevlisi olarak görev yaptığı Marmara Üniversitesi'nde tamamladı. 2008-2009 yılları arasında Japonya Hiroshima Üniversitesi'nde doktora sonrası araştırmalar için bulundu. 2010 yılı Eylül ayında Yrd.Doç.Dr. olarak YTÜ'de göreve başladı. Nisan - 2015'te doçentlik ünvanını aldı. Araştırma ilgi alanları rehabilitasyon robotları, biyomekatronik sistem tasarımı, biyolojik işaret işleme, yapay zeka ve endüstriyel otomasyon konularını kapsamaktadır. Dr. Akdoğan, Mekatronik Mühendisliği Bölümü Lisansüstü Eğitim ve Biyomekatronik Araştırma Laboratuvarı Koordinatörü olup, lisans seviyesinde elektrik-elektronik, kontrol ve bilgisayar, lisansüstü seviyesinde ise yapay zeka ve robotik dersleri vermektedir.

Doç. Dr. Hatice KÖSE (İstanbul Teknik Üniversitesi - Bilgisayar Mühendisliği Bölümü)

Hatice Köse lisans, Y.lisans ve Doktora derecelerini Boğaziçi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nden almıştır. Uzmanlık alanı İnsan-Robot etkileşimi ve insansı robotlardır. Dr. Köse, doktora sonrası çalışmalarını sosyal robotlar konusunda araştırmacı olarak University of Hertfordshire, İngiltere'de sürdürmüştür. Bu dönemde Robotcub FP6 projesinde Humanoid robotlar ve interaktif iletişim oyunları üzerinde çalışan Dr. Köse, halen İstanbul Teknik Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde Doçent olarak görev almaktadır. Üzerinde

çalıştığı konular Humanoid robot ve Avatar desteği ile engelli çocuklara interaktif oyun tasarımı ve uygulamalarıdır.

Doç.Dr. Erkan KAPLANOĞLU (Marmara Üniversitesi - Mekatronik Mühendisliği Bölümü)

Erkan Kaplanoğlu, lisans eğitimini 1996 yılında Marmara Üniversitesinde tamamladı. Yüksek lisans ve doktora eğitimine de aynı üniversitede devam eden Kaplanoğlu, doktora derecesini bilgisayar-kontrol alanında 2006 yılında aldı. Doktora sonrası gittiği Vanderbilt University de Biyomekatronik çalışmalarına başladı. 2013 yılında, Marmara Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği bölümünü altında, YSL ve Dr. çalışmaları, ulusal ve uluslararası projelerin yürütüldüğü Biyomekatronik Sistemler Laboratuvarını kurdu. Çalışma alanları; Miyoelektrik kontrollü protez, Model öngörülü kontrol, Gömülü sistemler ve Biyomekatronik olan Kaplanoğlu'nun bu konularda yayınların yanı sıra Hibrit Protez El konusunda model tescili bulunmaktadır.

Doç. Dr. Sinan KALKAN (Orta Doğu Teknik Üniversitesi – Bilgisayar Mühendisliği Bölümü)

Doç. Dr. Sinan Kalkan, ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümünden 2001 ve 2003 yıllarında sırasıyla lisans ve yüksek lisans derecesini almıştır. 2008 yılında Almanya Göttingen Üniversite'sinde bilgisayarlı görü üzerine doktorasını tamamlayan Dr. Kalkan, 2010 yılından itibaren ODTÜ Bilgisayar Mühendisliğinde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Ulusal ve uluslararası pek çok araştırma projesinde farklı görevler almış olan Dr. Kalkan, bilgisayarlı görü, bilişsel robotbilim konularında çalışmaktadır. Bilgisayarlı görü camiasında elde edilen başarılarından sonra, derin öğrenme yöntemlerinin kullanımını yaygınlaştırmak için, lisansüstü seviyesi Derin Öğrenme, İleri Derin Öğrenme dersleri açmıştır, bu konuda araştırmalar yürütmektedir ve özel sektöre danışmanlık vermektedir. Bu eğitim ile, derin öğrenme yöntemlerinin robotbilim camiasında yaygınlaşmasına katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Yrd. Doç. Dr. Kerem ALTUN (Işık Üniversitesi - Makine Mühendisliği Bölümü)

Yrd. Doç. Dr. Kerem Altun, lisans (1999) ve yüksek lisans (2002) derecelerini Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümünden, doktora derecesini (2011) Bilkent Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümünden almıştır. Daha sonra The University of British Columbia'da doktora sonrası araştırmalar yapmış ve 2012 – 2016 yılları arasında İstanbul Kemerburgaz Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde Yardımcı Doçent olarak çalıştığı sürede makine mühendisliği temel derslerinin yanı sıra sinyal işleme ve kestirim kuramı konularında dersler vermiştir. Eylül 2016 itibarıyla Işık Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünde akademik çalışmalarını sürdürmektedir. Araştırma alanları akıllı algılama, giyilebilir algılayıcılar, insan hareketlerini tanıma ve iz sürme, dokunma algılayıcıları ile el hareketlerini tanıma, duyuşsal bilişim, yapay öğrenme ve örüntü tanıma olarak özetlenebilir.

Yrd. Doç. Dr. Evren SAMUR (Boğaziçi Üniversitesi - Makine Mühendisliği Bölümü)

Yrd. Doç. Dr. Evren Samur, doktora derecesini 2010 yılında Lozan'daki İsviçre Federal Teknoloji Enstitüsü'den (EPFL) almıştır. Haptik alanında yaptığı doktora çalışmaları EuroHaptics Society tarafından ödüllendirilmiştir. Doktora sonrası araştırmalarına Northwestern Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne bağlı Chicago Rehabilitasyon Merkezi'nde devam etmiştir. 2012 yılından bu yana, Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Medikal robotlar, haptik cihazlar, ve insan-makina arayüzleri konularında araştırmaların yapıldığı Boğaziçi Üniversitesi Haptik ve Robotik Labı'nın (<http://haptics.boun.edu.tr/>) kurucusu ve yürütücüsüdür.

Yrd. Doç. Dr. Özkan BEBEK (Özyeğin Üniversitesi - Makine Mühendisliği Bölümü)

Dr. Bebek makina mühendisliği lisans derecesini 2001 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden, mekatronik yüksek lisans derecesini 2003 yılında Sabancı Üniversitesi'nden, ve sistem ve kontrol mühendisliği dalındaki

doktora derecesini 2008 yılında Case Western Reserve Üniversitesi, Cleveland, OH, ABD'den aldı. Özyeğin Üniversitesi'ne katılmadan önce Case Western Reserve Üniversitesi, Tıbbi Robotik ve Bilgisayarla Bütünleşik Cerrahi Laboratuvarında kıdemli araştırma üyesi olarak atan kalp ameliyatı ve küçük hayvan biyopsileri için robotik sistemler ve eylemsiz ölçü birimlerini ve basınç sensörlerini kullanarak geliştirilen kişisel seyir sistemi üzerinde çalıştı. Araştırma alanları tıbbi robotik, mekatronik, biyomedikal ölçüm, kontrol sistemleri ve haptik sistemleridir.

Yrd. Doç. Dr. Ayşe KÜÇÜKYILMAZ (Yeditepe Üniversitesi- Bilgisayar Mühendisliği Bölümü)

Ayşe Küçükyılmaz lisans ve yüksek lisans derecelerini Bilkent Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nden aldı. 2013 yılında doktora çalışmalarını Koç Üniversitesi Hesaplamalı Bilimler ve Mühendislik Bölümü'nde tamamladıktan sonra 2 yıl süre ile Imperial College London, Personal Robotics Lab'de doktora sonrası araştırmacı olarak çalıştı. Avrupa Komisyonu destekli FP6: 3DTV ve FP7: ALIZ-E konsorsiyumlarında araştırmacı olarak rol aldı. Halen Avrupa Komisyonu Marie Curie Co-Circulation burs programından yararlanan Dr. Küçükyılmaz, Yeditepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde yardımcı doçent olarak çalışmaktadır. Aynı zamanda Yeditepe Üniversitesi Robotik ve Akıllı Sistemler Grubu'nun (<http://ris.yeditepe.edu.tr>) yürütücüsü olarak doküman ve çokkipli arayüzler, sanal gerçeklik, fiziksel insan-insan ve insan-makina etkileşimi, uyarlanabilir sistemler, kullanıcı modellemesi ve makine öğrenmesi alanlarında araştırmalarını sürdürmektedir.

Binnur GÖRER (Boğaziçi Üniversitesi - Bilgisayar Mühendisliği Bölümü)

Binnur Görer Boğaziçi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde doktora öğrencisidir. "Çevre Destekli Yaşama Ortamlarındaki Yaşlı Kişiler İçin Geliştirilmiş Egzersiz Eğitim Robotu" başlıklı çalışmasıyla master derecesini yine aynı üniversite ve bölümde 2013 yılında tamamlamıştır. Boğaziçi Üniversitesi Robotik Araştırma Grubu ve Cerberus RoboCup Standart Platform Ligi Takımı üyesidir. 2015 yılı Google Anita Borg bursunu kazanan Görer'in temel araştırma alanları içerisinde sosyal robotlar ve insan-robot etkileşimi yer almaktadır.

Y.Müh. Bülent Çağatay Özçelik (GeKa Robot)

Bülent Çağatay Özçelik Almanya Frankfurt Üniversitesi (Frankfurt University of Applied Sciences) makine Mühendisliği, Almanya Frankfurt Goethe Üniversitesi (Goethe University - Institute for Bioinformatics) yazılım Mühendisliği, ardından İngiltere Birmingham Üniversitesinde (Advanced Mechanical Engineering Masters/MSc) Makine Mühendisliği Yüksek Lisansını almıştır. Doktora çalışmalarını Yenilenebilir enerji sistemleri – Biomethan konusu üzerinde (Bioenergy and renewable power methane integration in renewable energy systems - Limiting global warming by transforming energy systems) devam ettirmektedir. Kendisi 2009 yılına kadar yurtdışında bulunmuş ve Enercon Ag, Audi Ag gibi özel sektörde faaliyet gösteren şirketlerde mühendis, baş mühendis gibi görevlerde yer almıştır. Gedik Holding bünyesinde bulunan GeKaRobot'ta, Robot ve Otomasyon Bölüm Müdürü olarak çalışıyorum.