



PROJELERİMİZ

PROJE SERGİMİZ – BÖLÜM İÇİ PROJELER VE MEKATRONİK UYGULAMALAR

PROJE SERGİMİZ



Öğrencilerimiz tarafından “Mekatronik Sistem Tasarımı” dersi kapsamında hazırlanan bitirme projeleri sergimiz. Sergide mezun durumunda olan 4. sınıf öğrencilerimizin dışında 2. ve 3. sınıf öğrencilerimizin çeşitli yarışmalar ve diğer bölüm dersleri için hazırlamış oldukları projeler de bulunmaktadır. Sunum içinde sınırlı sayıda projeye yer verilmiştir. Proje video ve sunumlarımız ile sergi görsellerimizin tamamına sunum içinde verilen bağlantılardan ulaşabilirsiniz.

PROJE SERGİMİZ



Bitirme projeleri sergimiz:

<https://www.erbakan.edu.tr/mekatronikmuhendisligi/haber/2618/mekatronik-muhendisligi-1-bitirme-projeleri-sergisi>

Bitirme projeleri sunumumuz:

<https://www.erbakan.edu.tr/en/muhendislikvemimarlik/haber/2705/mekatronik-muhendisligi-bitirme-projeleri-sergisi>

PROJE SERGİMİZ



Proje videolarımız:

<https://www.erbakan.edu.tr/mekatronikmuhendisligi/sayfa/4172>

Otomatik Kalp Masaj Cihazı TÜBİTAK Destekli Girişimcilik Projesi Bitirme Projesi Ali UZDİL

Kalp masajı yapılması esnasında karşılaşılan güçlüklerin giderilmesi amacıyla geliştirilen bir cihazdır. Cihaz hastaya kolayca bağlanır ve hasta grubuna göre ayarlandıktan sonra otomatik olarak kalp masajı uygulanır.



Otonom İnsansız Hava Aracı ve Takip Sistemi

Bitirme Projesi

Alper ÜNLÜ

İHA'ların gitmesi gereken hedef koordinatlar alınarak optimum rota, yapay zeka ile hesaplanır. Rota İHA'ya iletilir. Rota, İHA tarafından otonom bir şekilde tamamlanır. Aynı zamanda İHA internet üzerinden online takip edilebilir. Askeri sistemlerde anlık durum tespiti için önem teşkil etmektedir.



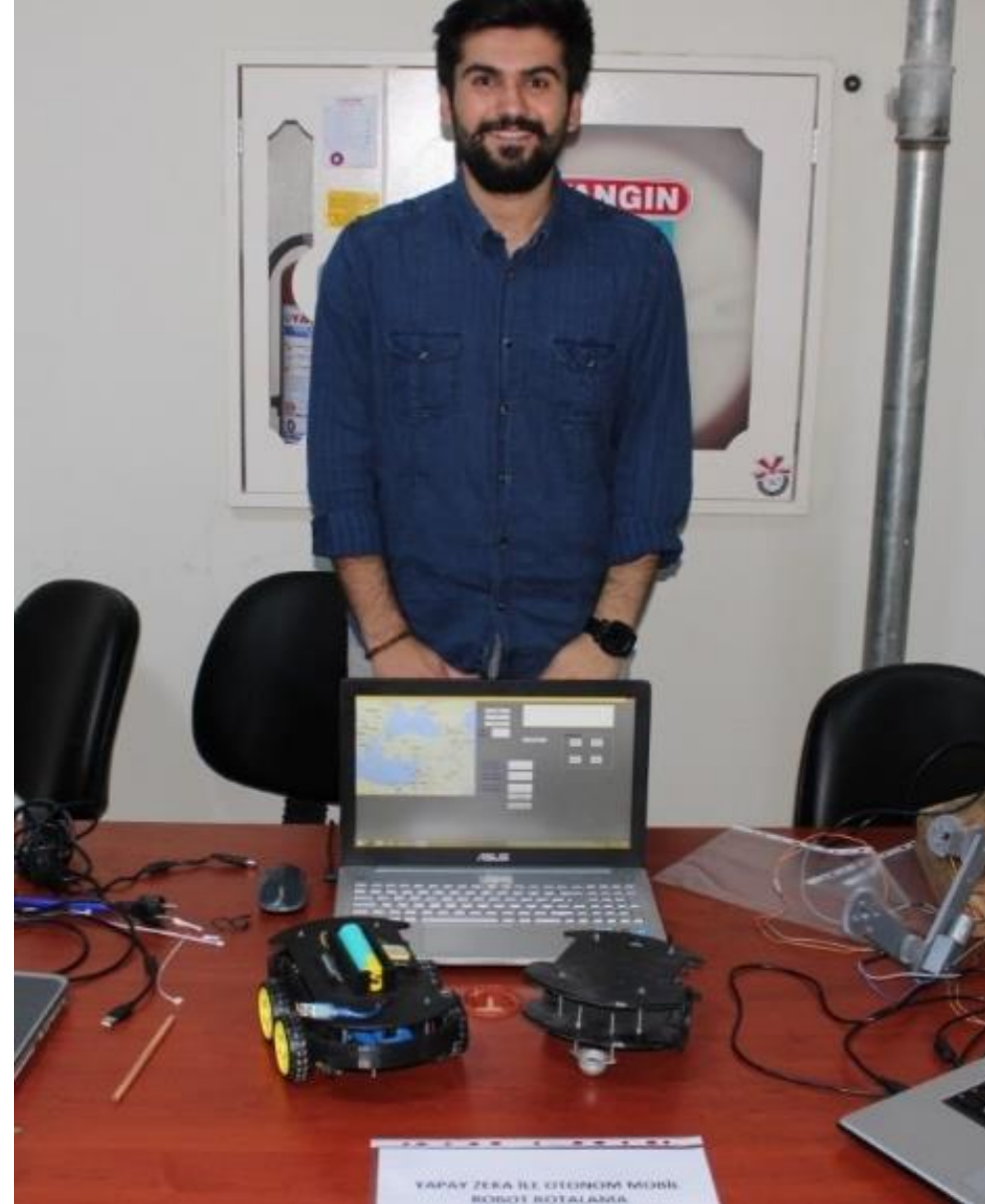
CPM Cihazı Bitirme Projesi Şaban GÜLÖNÜ

Cihazımız bacaklarda oluşan çapraz bağ kopması, menüsküs yırtılması tedavisinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Sürekli hareketi sağlayarak iyileşmeyi hızlandıran bir cihaz olarak fizik tedavi merkezlerinde kullanılmaktadır.



Yapay Zeka ile Robot Rotalama Bitirme Projesi Talha ÇEKİM

Yapay zeka teknolojisiyle güzergah üzerinde belirlenen lokasyonların tamamına uğranarak istenen konuma en kısa yoldan varılmasını sağlayan sistem.



Görüntü İşleme İle Nesne Takibi Bitirme Projesi

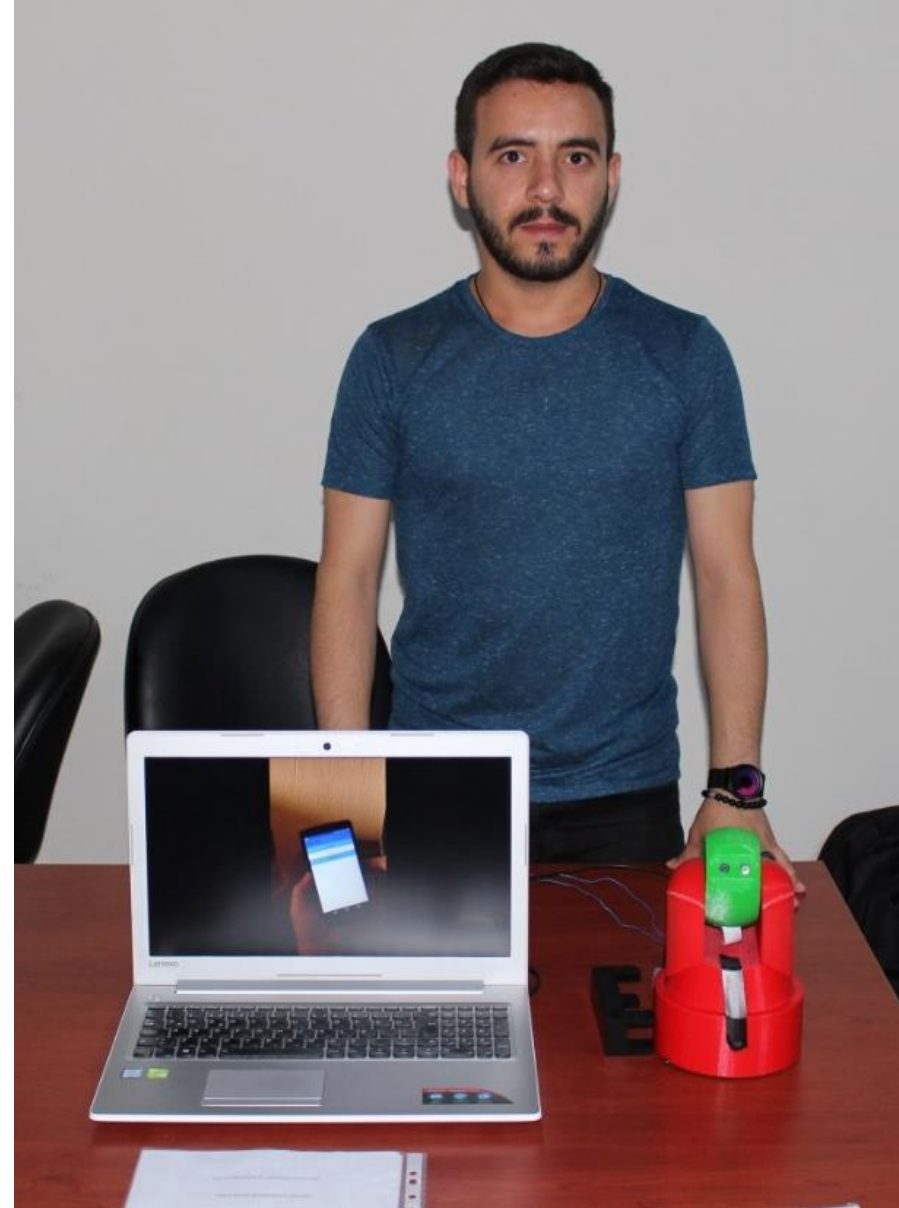
Oğuz ARDUÇ ve Alican
ÖZKUM

Sistem paletli tank üzerine kurulu bir kamera sisteminden oluşmaktadır. Keşif aracı olarak kullanılabilir. Üzerindeki kamera sistemi çevredeki hareketleri algılayarak bağlı olduğu pan-tilt sistemi sayesinde algıladığı hareketin sürekli takibini görüntü işleme tekniği yardımıyla sağlamaktadır.



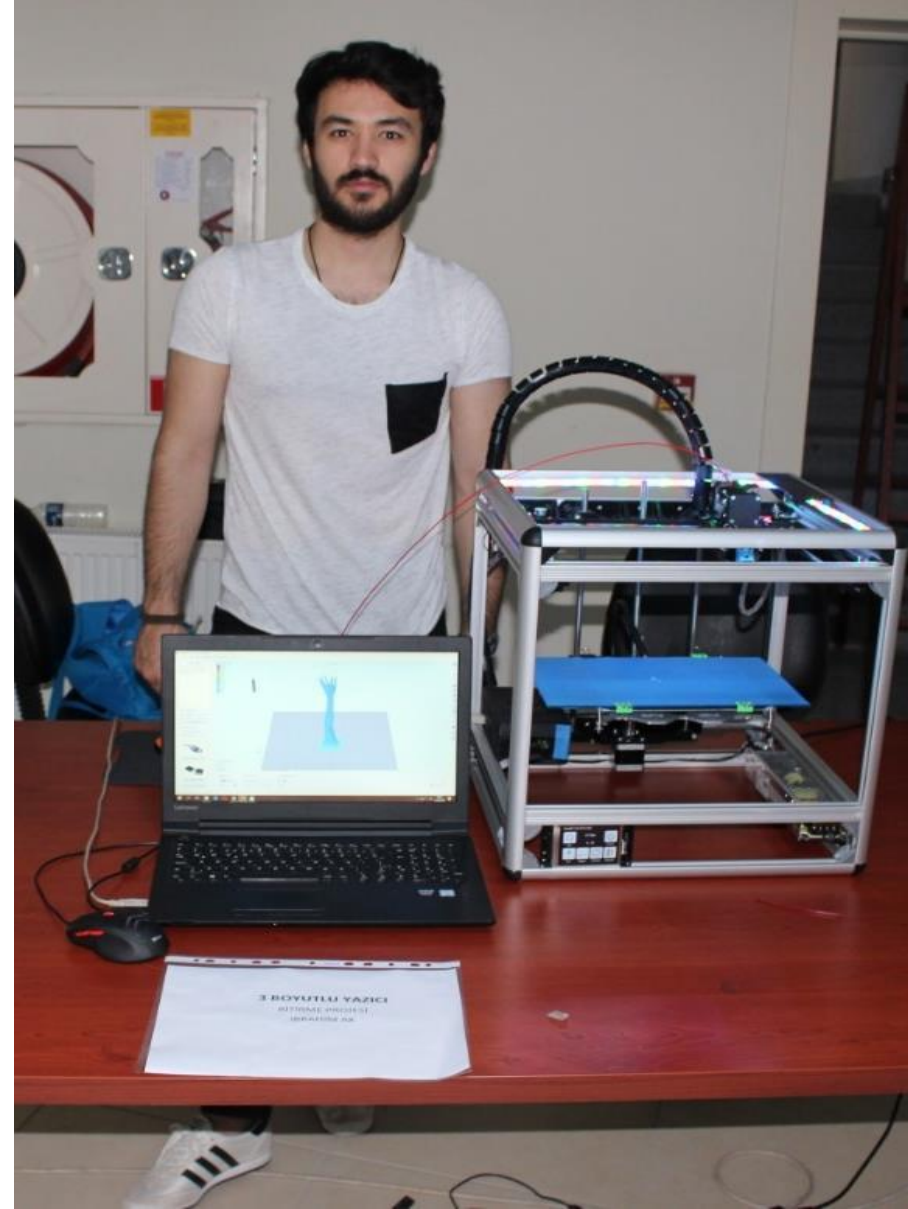
Android Kontrollü Bebek Kamerası Bitirme Projesi Serkan YILDIRIM

Bebeklerin bakıcıya bırakıldığı ya da aile bireyleriyle aynı ortamda bulunmadığı durumlar gözetilerek bebeklerin anlık olarak takip edilip sağlık durumunun kontrol edilebilmesi amacıyla geliştirilen bir cihazdır. Telefonda kamera hareket ettirilerek cihaz kamerası kontrol edilebilir.



3 Boyutlu Yazıcı Bitirme Projesi İbrahim AK

Bilgisayar destekli tasarım programlarıyla modellenen veya 3 boyutlu tarayıcılarla taranan bir modelin üretilmesi amacıyla kullanılan yazıcı tipidir.



Android ile Mazeball Kontrolü Bitirme Projesi Abdurrahman Oğuzhan DURMAZ

Çocukların ilgisini çeken, eğlenceli ve çocuk gelişimi için faydalı olan mazeball oyuncağını teknolojiyle buluşturarak daha yararlı ve çocuklar için teknolojiye merak uyandıracak şekilde entegre ettim. Cep telefonu kullanan küçük çocukların gerçek hayatla bağlantısının kopmasını engelliyorum.



Gimbal

Bitirme Projesi

M. Furkan KÜTÜK

Kullanıcının yaptığı hareketlere motorlar üzerinden ters yönde hareket oluşturularak stabil bir duruşun sağlandığı sistem. Titreşimlerin sönümlenmesi ve bu sayede cihaza bağlı olan kameradan düzgün bir görüntünün elde edilmesi amacıyla kullanılmaktadır.



Beyin Dalgası ile El Kontrolü Bitirme Projesi Samet ÇEKİN

Mobil Beyin Dalgası Algılayıcısıyla insan beynindeki nöronların elektriksel iletiminden ortaya çıkan sinyaller okunup incelenir. Bu sinyallerden; odaklanma ve rahatlama sinyalleri kullanılarak mekanik bir elin kontrolü sağlanmıştır.



El Kontrollü Araba Bitirme Projesi Azat Can ÇİFTÇİ

Eldivenin üstünde bulunan açI ölçer ile arabanın yönünü ve hızını kablosuz bağlantı ile kontrol etmeyi sağlayan sistem.

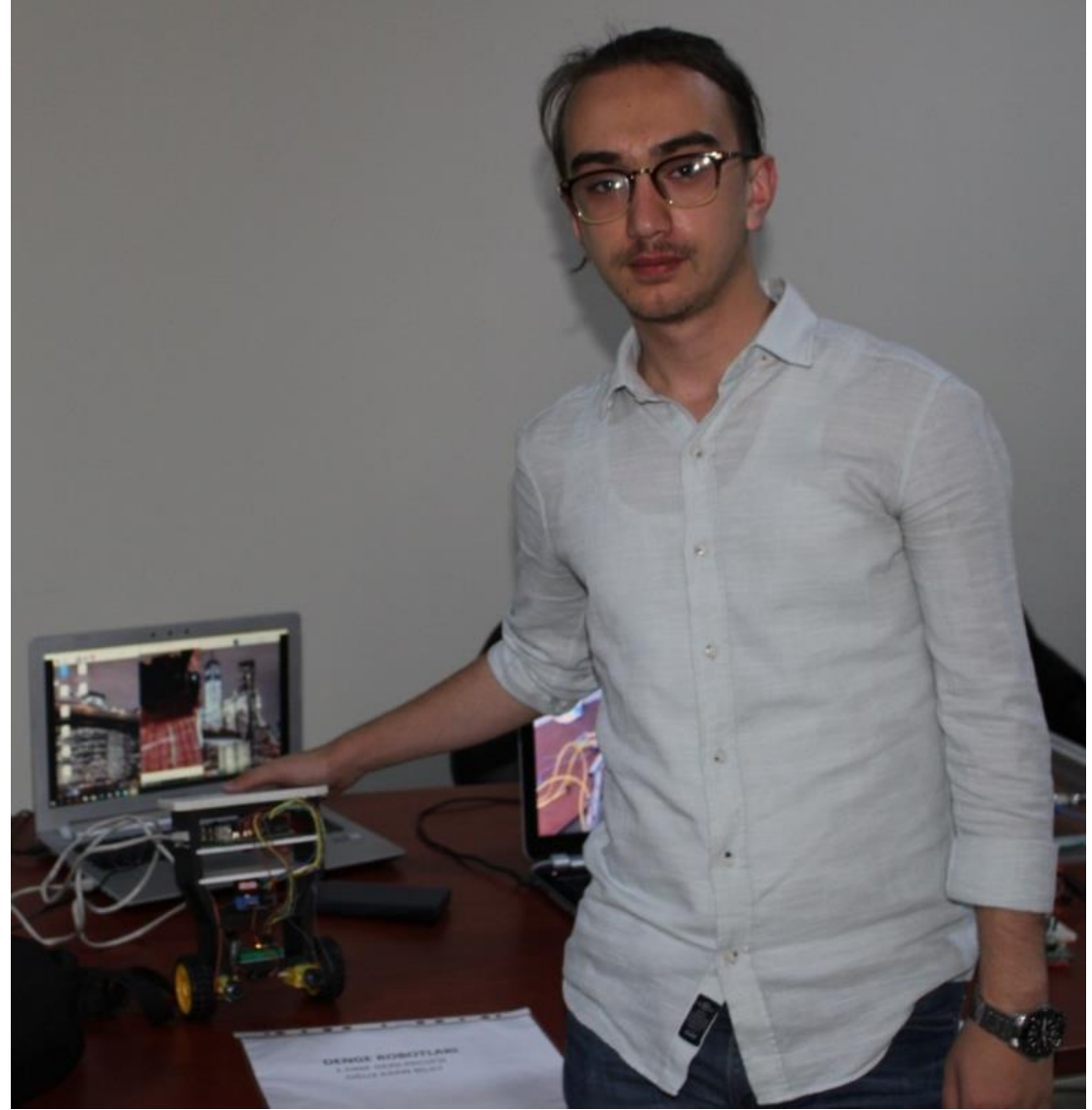


Denge Robotu

2. Sınıf Projesi

Oğuz Kaan BİLİCİ

2 tekerlekli mobil denge robotudur. PID kontrol kullanılmıştır. Mpu6050 ivme ve gyro algılayıcılarından gelen veriler raspberry pi mikrodenetleyicisinde kalman filtresinden geçmektedir. Algılayıcılardan alınan verilere göre motorlara PWM sinyali gönderilmektedir.



Kuluçka Makinesi

2. Sınıf Projesi

Hilmi Tunahan AKTAŞ ve
Kadir ÖZEN

Embriyonun gelişimi ile ilgili uygun işlemin devam edilebilmesi için yumurtanın çevrilmesi ve ona özel bir sıcaklığın yumurta içinde devam ettirilmesi gereklidir. Ayrıca sıcaklığın her yerde eşit değerde olması için hava sirkülasyonu yapılmaz. Bu işlemlerin gerçekleştirildiği sistem geliştirilmiştir.



BÖLÜM PROJELERİ VE UYGULAMALAR

SERVO MOTOR KONTROLLÜ 3 EKSEN CNC ROUTER TEZGAH YAPIMI. ROUTER TEZGAHI BÖLÜMÜMÜZ MEKATRONİK LABORATUVARINDA BULUNMAKTA OLUP BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİMDE VE BÖLÜM İÇİ PROJELERDE AKTİF OLARAK KULLANILMAKTADIR.



KUKA ROBOT MEKANIĞINE SAHİP ROBOT KOLUN PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENEYLEYİCİLERLE 6 EKSENDE HAREKETİ VE KONTROLÜ SAĞLANMAKTADIR.



<https://www.erbakan.edu.tr/mekatronikmuhendisligi/sayfa/4172>

BÖLÜM PROJELERİ VE UYGULAMALAR

VERİLEN SİPARİŞE GÖRE BEZLERİ SEÇEN VE KUTULARA DOLDURAN BEZ SEÇİM ROBOTU. ROBOT KOZMETİK SANAYİNDE AKTİF OLARAK KULLANILMAKTADIR.



<https://www.erbakan.edu.tr/mekatronikmuhendisligi/sayfa/4172>

BEZ SEÇİM ROBOTUNUN DEVREYE ALIMI



BÖLÜM PROJELERİ VE UYGULAMALAR

AKILLI MOBİL CİHAZ İLE KABLOSUZ KAN BASINÇ HOLTERİNİN GELİŞTİRİLMESİ. CİHAZ, HEM KAN BASINCI ÖLÇÜMÜ HEM DE KAN BASINCI HOLTERİ OLARAK İŞLEV GÖRMEKTEDİR. GELİŞTİRİLEN YAZILIMIN KURULU OLDUĞU MOBİL CİHAZ HEM GÖSTERGE HEM DE KONTROL CİHAZI OLARAK KULLANILABİLMEKTEDİR. MOBİL CİHAZ İLE MANŞON ARASINDAKİ İLETİŞİM KABLOSUZ SAĞLANMAKTADIR. KABLOSUZ BAĞLANTI SAYESİNDE, KAN BASINCI ÖLÇÜMLERİ GÜN BOYUNCA VE HASTAYI RAHATSIZ ETMEDEN RAHATLIKLA YAPILABİLMEKTEDİR.



https://www.youtube.com/watch?v=Yi2_ntMyGAU

DERİNLİK KAMERASI ÜZERİNDEN İNSAN HAREKETLERİNİN İNSANSI ROBOTLARA ÖĞRETİLMESİ. KULLANICI TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLEN ÜST VÜCUT HAREKETLERİ İNSANSI ROBOT TARAFINDAN TAKLİT EDİLEBİLMEKTE VE BELİRLENEN HAREKETLER GELİŞTİRİLEN YAPAY SİNİR AĞI MODELİYLE ROBOTTA ÖĞRETİLEBİLMEKTEDİR.

