



İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

LABORATUVAR İMKANLARI & AR-GE KABİLİYETLERİ

2023

ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

- Günümüz teknolojisinin asıl yapısını oluşturan elektronik, bilgisayar ve haberleşme bilimlerinin bir arada sunulduğu Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü'nün amacı uluslararası seviyede rekabetin sınırlarını sonuna kadar zorlayan, kuvvetli meslek ahlakı edinmiş, insani değerlerine sahip çıkan, alanındaki en yeni teknolojileri ve gereksinimleri izleyebilecek ve bilgilerini güncelleyebilecek düzeyde teorik ve pratik bilgilerle donatılmış ve bu sayede sorunlara kalıcı ve yaratıcı çözümler getirebilen, analitik düşünme, problem çözme ve modelleme becerilerine sahip araştırmacı mühendisler yetiştirmektir.
- Üniversitemizin elektronik ve haberleşme teknolojileri alanında uluslararası düzeyde lider bir yükseköğretim kurumu olmak için evrensel bilimin ve modern eğitimin sentezinde bir taban oluşturarak yetiştirdiği mühendislerinin yanı sıra öğretim elemanlarıyla yeni bilgi ve teknolojileri araştırmak, keşfetmek, üretmek yoluyla geleceğin teknolojisini şekillendiren bir bilim merkezi olmak en büyük hedeflerindedir.

ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

• Laboratuvarlar:

- Sayısal Tasarım Laboratuvarı
- Çok Geniş Ölçekli Tümeleştirme Laboratuvarı
- Kablosuz Haberleşme Laboratuvarı
- Temel Elektronik Laboratuvarı
- Bilgisayar Destekli Tasarım / Bilgisayar Destekli Üretim
- Robotik Laboratuvarı
- Otomotiv Laboratuvarı
- Güç Elektroniği ve Enerji Dönüşümü Laboratuvarı
- Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı
- Akıllı Ev Yönetim Sistemi Laboratuvarı
- Ulaştırma Teknolojileri ve Akıllı Otomotiv Sistemleri Uygulama ve Araştırma Merkezi
- Yenilikçi ve Sürdürülebilir Elektrikli ve Hibrid Araç Teknolojileri Geliştirme ve Kümelenme Merkezi
- Akıllı ve Otonom Araçlar Laboratuvarı
- Mekanik Laboratuvarı
- İleri Batarya Sistemleri Araştırma Laboratuvarı

ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

• Tamamlanan Projeler

- Dinamik ve Modüler Akıllı Batarya Yönetim Sistemi ;(ARDEB 1003), Prof. Dr. Ramazan Nejat Tuncay (15.10.2015-15.10.2017).
- Yüksek Manevra Kabiliyetli, Endüstriyel ve Askeri Amaçlı İnsansız Kara Aracı Platformu Tasarımı ve Gerçeklenmesi;(ARDEB 1002), Dr. Omer Cihan Kıvanç (01.11.2016-01.11.2017).
- Küçük Kareler Yaklaşımı İle Düşük Çözünürlükteki Pozisyon Sensörlü Alternatif Akım Makinalarında Çok Düşük Hız Performansının İyileştirilmesi;(ARDEB 1002), Dr. Salih Barış Öztürk (01.11.2015-01.11.2016).
- Yenilikçi Akıllı ve Haberleşen Araç Teknolojileri Geliştirme ve Kümelenme Merkezi Projesi; (İSTKA), Prof. Dr. Ramazan Nejat Tuncay (01.09.2015-31.08.2016).
- Yenilikçi ve Sürdürülebilir Elektrikli ve Hibrid Araç Teknolojileri Geliştirme ve Kümelenme Merkezi Projesi ;(İSTKA), Prof. Dr. Orhan Alankuş (01.09.2014-31.08.2015).
- Elektronik Motor Destekli Elektro-Hidrolik Direksiyonlu Sistemin Geliştirilmesi Projesi; (TEYDEB 1501), Prof. Dr. Orhan Alankuş (24.04.2013-01.07.2015).
- Geniş Hız Yelpazesinde Çalışan, Doğrudan Tahrikli, Pozisyon Sensörsüz Küçük Güçlü bir Sürekli Mıknatıslı Senkron Generatör Sisteminin Kontrolü ve Gerçeklenmesi; (ARDEB 3501), Dr. S. Barış Öztürk (01.04.2013-01.03.2016).
- Elektrikli Araçlar için Geri Kazanımlı Frenleme Sistemi Yazılımı Geliştirme Projesi (EPT-RBS); (TEYDEB 1501), Dr. Salih Barış Öztürk (15.05.2012-18.04.2014).
- Elektrikli Tahrik Sistemi Sürücü Kontrol Algoritması Geliştirme Projesi(EPT-SMS) Kısım 2 Simülasyon Modeli Geliştirme; (TEYDEB 1501), Dr. Salih Barış Öztürk (15.05.2012-18.04.2014).
- Elektrikli Tahrik Sistemi Sürücü Kontrol Algoritması Geliştirme Projesi(EPT-SMS) Kısım 2 - Kod Geliştirme;(TEYDEB 1501), Doç. Dr. Burak Kelleci(15.05.2012-18.04.2014).

- **Devam Eden Projeler**

- TÜBİTAK 1505-İleri Otonom Otobüs Geliştirilmesi
- TÜBİTAK 1505-Akıllı Ev Enerji Yönetim Sistemi Geliştirilmesi
- TÜBİTAK 1505-SEPIC Çevirici Geliştirilmesi
- Danışmanlık Düzeyinde Öğretim Üyeleri Tarafından Yürütülen Projeler

ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

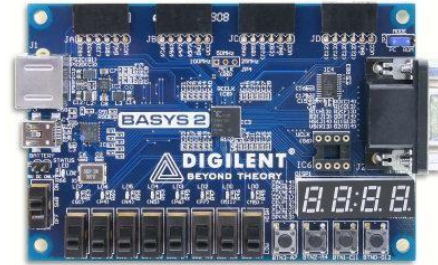
Sayısal Tasarım Laboratuvarı

- **Misyon**

Sayısal Tasarım Laboratuvarının misyonu elektrik-elektronik mühendisliği öğrencilerinin eğitimlerinde önemli bir rol oynamak ve onların sayısal devreler ve sistemler konularında yetkinliklerini sağlamaktır.

- **Vizyon**

Sayısal Tasarım Laboratuvarının vizyonu sayısal devreler ve sistemler üzerine araştırma yapmak ve sayısal devreler ve sistemler alanlarında yetkin mühendis yetiştirmektir.



ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Geniş Ölçekli Tümeleştirme Laboratuvarı

- **Misyon**

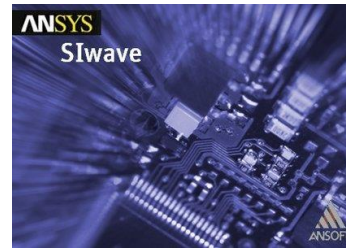
Çok Geniş Ölçekli Tümeleştirme Laboratuvarının misyonu elektrik-elektronik mühendisliği öğrencilerinin eğitimlerinde önemli bir rol oynamak ve onların entegre devreler konularında yetkinliklerini sağlamaktır.

- **Vizyon**

Çok Geniş Ölçekli Tümeleştirme Laboratuvarının vizyonu entegre devreler üzerine araştırma yapmak ve entegre devreler alanlarında yetkin mühendis yetiştirmektir.



**Mentor
Graphics**



EUROPRACTICE

cādence

ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

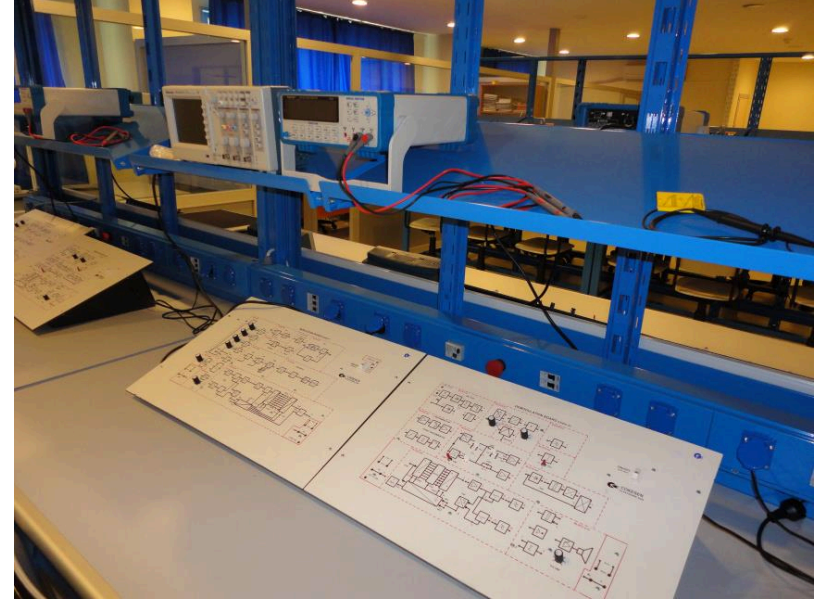
Kablosuz Haberleşme Laboratuvarı

- **Misyon**

Kablosuz Haberleşme Laboratuvarının misyonu elektrik-elektronik mühendisliği öğrencilerinin eğitimlerinde önemli bir rol oynamak ve onların kablosuz haberleşme konularında yetkinliklerini sağlamaktır.

- **Vizyon**

Kablosuz Haberleşme Laboratuvarının vizyonu kablosuz haberleşme üzerine araştırma yapmak ve kablosuz haberleşme alanlarında yetkin mühendis yetiştirmektir.



ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Güç Elektroniği ve Enerji Dönüşümü Laboratuvarı

- **Misyon**

Güç Elektroniği ve Enerji Dönüşümü Laboratuvarının misyonu elektrik-elektronik mühendisliği öğrencilerinin eğitimlerinde önemli bir rol oynamak ve onların güç elektroniği ve enerji dönüşümü konularında yetkinliklerini sağlamaktır.

- **Vizyon**

Güç Elektroniği ve Enerji Dönüşümü Laboratuvarının vizyonu güç elektroniği ve enerji dönüşümü üzerine araştırma yapmak ve kablosuz haberleşme alanlarında yetkin mühendis yetiştirmektir.



ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

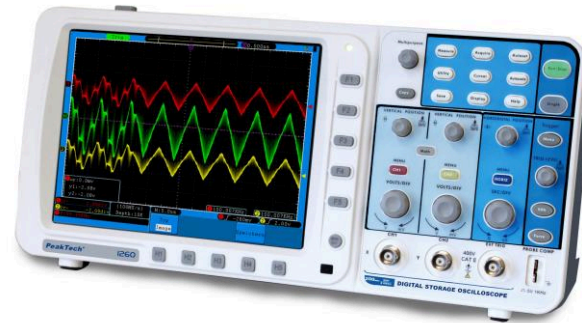
Temel Elektronik Laboratuvarı

- **Misyon**

Temel Elektronik Laboratuvarının misyonu elektrik-elektronik mühendisliği öğrencilerinin eğitimlerinde önemli bir rol oynamak ve onların elektronik ve lojik devreler konularında yetkinliklerini sağlamaktır.

- **Vizyon**

Temel Elektronik Laboratuvarının vizyonu elektronik ve lojik devreler üzerine eğitim yapmak ve elektronik ve lojik devreler alanlarında yetkin mühendis yetiştirmektir.

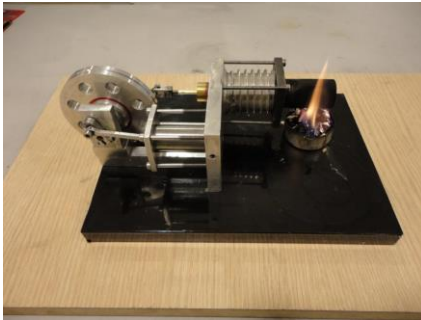


ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Bilgisayar Destekli Tasarım / Bilgisayar Destekli Üretim

- CAD / CAM toplam 20 Workstation vardır ve 20 tane daha eklenmektedir. Bu laboratuvarlar bilgisayar destekli çizim ve bilgisayar destekli tasarım derslerinde ve diğer derslerin tasarım / benzetim ödevleri için kullanılmaktadır. Öğrenciler bu laboratuvarları kullanarak üç boyutlu makina elemanları çizebilmekte, bu parçaları birleştirerek sanal ortamda montaj yapmakta ve makinaya hareket vererek imalattan önce makinayı test edebilmektedirler. Makina tasarımından sonra parçaların üretimi için CNC tezgahlarında kullanılacak programlar alınabilmektedir. Ayrıca tasarlanan parçalar 3 Boyutlu Yazıcı ile üretilmektedir. Bu laboratuvarlarda kullanılan programlar şunlardır:

- AutoCAD
- SolidWorks
- MATLAB
- CarMaker
- Visual Studio



ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Akıllı ve Otonom Araçlar Laboratuvarı



- UTAS «Dünya çapında tanınan bilgi ve araştırma merkezi ve 2020 yılına kadar Akıllı Ulaşım Sistemleri alanında Mükemmellik Merkezi olmayı» hedeflemektedir.
- ✓ ERTICO'nun Üniversite ve Özel Sektörden tek üyesi
- ✓ EGVI'nin Üniversitelerden tek üyesi
- ✓ AUSDER Yönetim Kurulu Üyesi

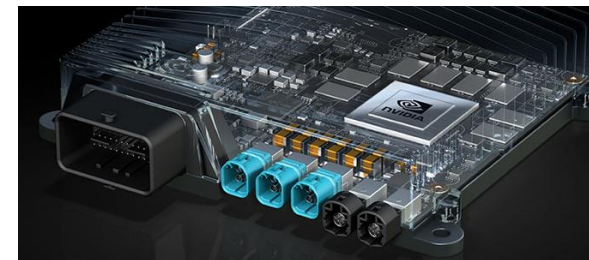
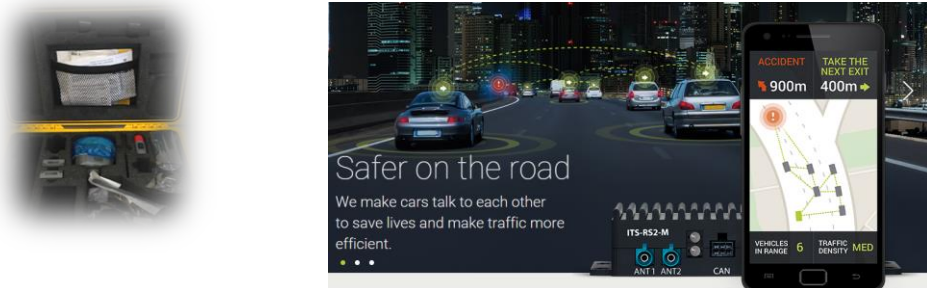
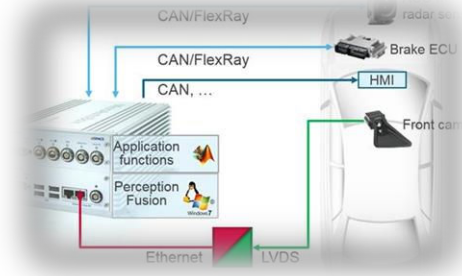
- Temel Araştırma Alanları
- Akıllı Araçlar
- Haberleşen Araçlar
- Akıllı Enerji Yönetim Sistemleri
- Akü Paketlemesi ve Yönetim Sistemleri
- Elektrik Makinası ve Sürücüsü Geliştirme
- Trafik Yönetimi
- Büyük Veri Analizi

ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Akıllı ve Otonom Araçlar Laboratuvarı

Ulaştırma Teknolojileri ve Akıllı Otomotiv Sistemleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Projeleri:

- TÜBİTAK-215E364-Yüksek Manevra Kabiliyetli, Endüstriyel Ve Askeri Amaçlı İnsansız Kara Aracı Platformu Tasarımı ve Gerçeklenmesi
- Akü Yönetim Sistemi – TÜBİTAK 1003
- optiTruck-HORIZON 2020 Projesi
- OKANOM-Okan Otonom Araç Projesi
- Metrobüsler de Akıllı Ulaşım Sistemleri Uygulaması ile Verimlilik Artışı Fizibilite Çalışması
- NATO 2010: İleri Otonom Arazi Sistemleri Projesi
- Yenilikçi ve Sürdürülebilir Elektrikli ve Hibrit Araç Teknolojileri Geliştirme ve Kümelene Merkezi
- Yenilikçi Akıllı ve Haberleşen Araç Teknolojileri Geliştirme ve Kümelene Merkezi



ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Akıllı ve Otonom Araçlar Laboratuvarı

OKANOM (Faz-1; 2011-1013, Faz-2; 2013-2015, Faz-3 2015-2019)



ARP1003 (2015-2016)



REV2030 (2016-2017)

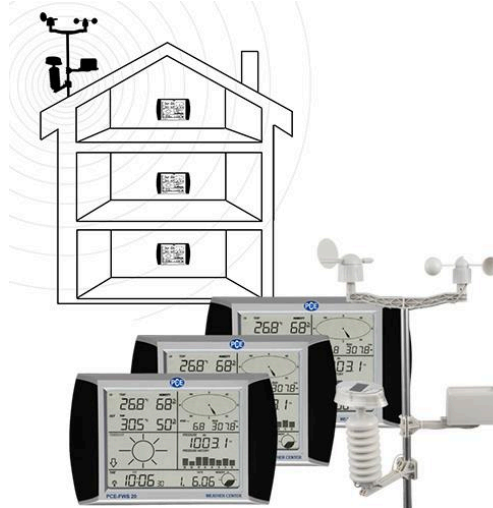


GCDC 2011



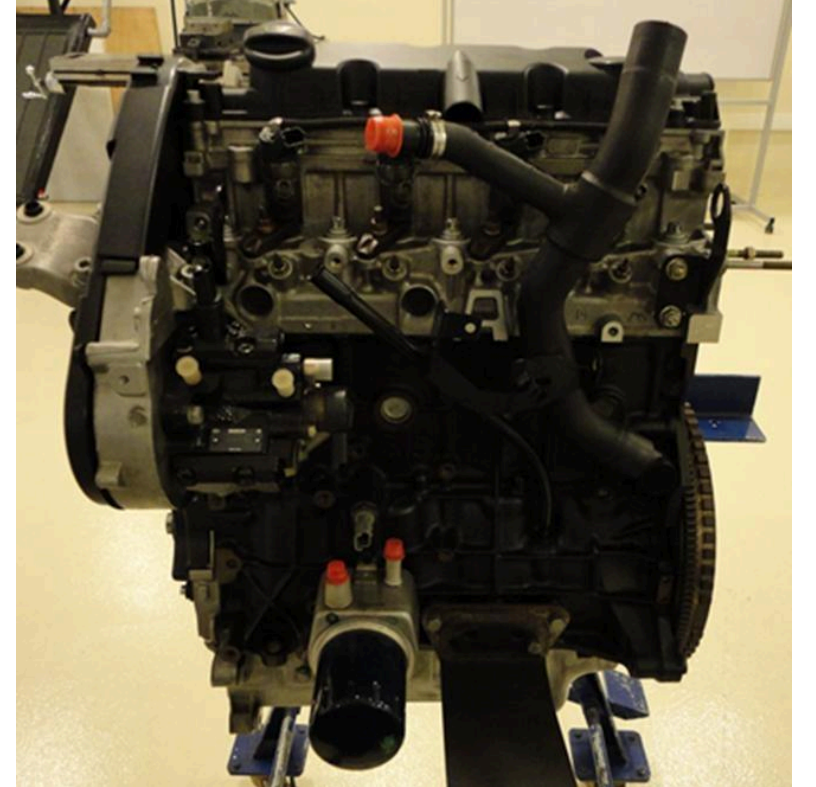
ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Akıllı Ev Enerji Yönetim Sistemleri Laboratuvarı



ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Otomotiv Laboratuvarı



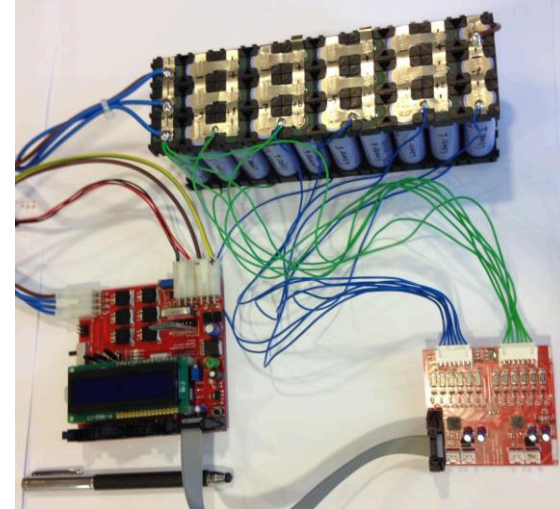
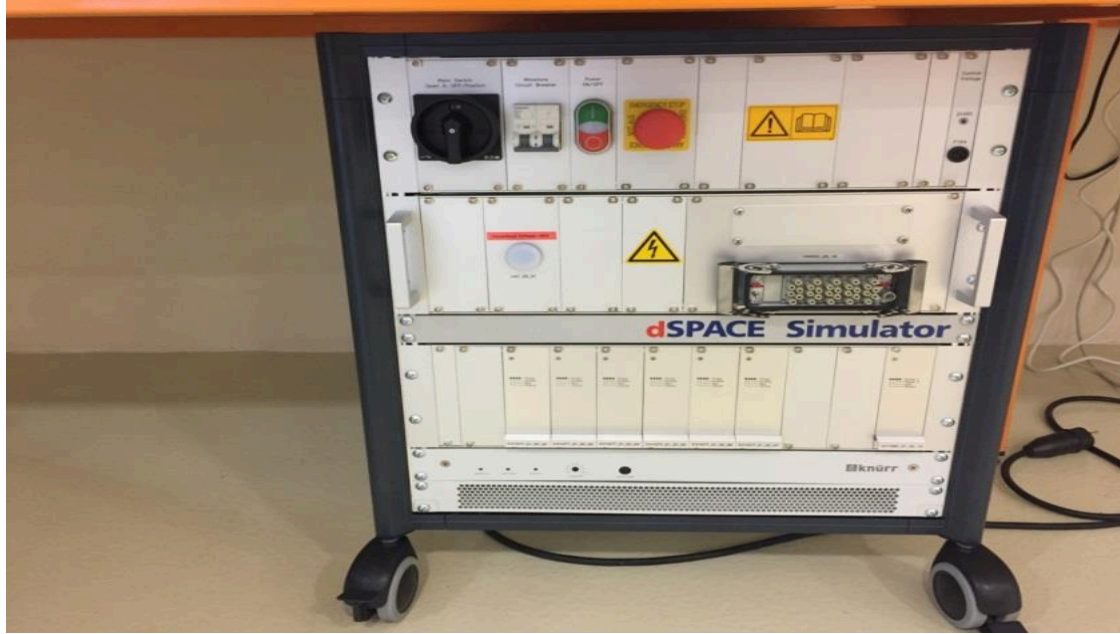
ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı



ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

İleri Batarya Sistemleri Araştırma Laboratuvarı



ELEKTRİK-ELEKTRONİK & MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Mekanik Laboratuvarı

