

YTÜ
Elektrik-Elektronik Fakültesi
Elektrik Mühendisliği Bölümü

www.elm.yildiz.edu.tr

YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

Elektrik Mühendisliği Bölümünün amacı, elektrik enerjisinin üretimi, iletimi, dağıtımı, enerji sistemleri ve elektrik enerjisi ile çalışan her türlü elektrikli cihazın (elektrik makinaları, güç transformatörleri vb.) tasarımı, geliştirilmesi, korunması, kontrolü, güvenliği ve işletilmesi konularında uluslararası düzeyde çalışabilecek ve araştırma yapabilecek elektrik mühendisi ve bilim adamı adayı yetiştirmektir. Bu amaçla Bölümümüz gelişmiş olan fiziksel altyapısı, öğretim üye ve yardımcıları ile yaklaşık 1667 lisans ve 171 lisansüstü (Elektrik Mühendisliği programlarında yüksek lisans ve doktora) öğrencisine eğitim vermektedir.



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü



- Elektrik Mühendisliği Bölümü Üniversitemizin en köklü bölümlerinden birisidir. İstanbul Teknik Okulu'nda 1942 yılında başlayan “Elektrik Mühendisliği” öğretimi, ilk mezunlarını 1946 yılında vermiştir. İlk mezun sayısı 8’dir. 1958 yılında, 5 yıl süreli, gündüz programı ile eşdeğer olarak açılan Akşam Teknik Okulu öğretime başladı. İlk mezunlarını 1963 yılında veren bu programdan 21 Elektrik Mühendisi mezun olmuştur. Yıldız Teknik Okulunun 1969 yılında İstanbul Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi (İ.D.M.M.A) olarak yeniden yapılandırılmasıyla, Elektrik Bölümü ve sonra Elektrik Fakültesi isimleri altında eğitim-öğretim hizmetlerine devam edildi. Akademinin 1983 yılında Yıldız Üniversitesi adını almasıyla, mühendislik fakültesi kurulmuş ve Elektrik Mühendisliği Bölümü bu fakülte altında eğitim-öğretim faaliyetlerine devam etmiştir. Üniversitemiz 1992 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi ismini almış, Elektrik Mühendisliği Bölümü de, Elektrik-Elektronik Fakültesi bünyesinde yer olarak, önce Yıldız Kampüsünde, 2011 yılından itibaren de Davutpaşa Kampüsündeki yeni binasında; 18 adet derslik, 3 adet amfi, 17 adet öğrenci laboratuvarı, 9 adet araştırma laboratuvarı ve 64 ofis ile 5900 metrekarelik alanda faaliyetlerini sürdürmektedir.

YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

Anabilim Dalları

- Elektrik Tesisleri
- Elektrik Makineleri
- Alternatif Enerjili Elektrik Sistemleri

Öğretim Kadrosu

- 7 Profesör, 7 Doçent, 15 Dr. Öğretim Üyesi, 4 Öğretim Görevlisi, 15 Araştırma Görevlisi

YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

Mezunlarımızın Çalışma Alanları

- Mezunlarımız için elektrik enerjisi üretim, iletim, dağıtım, tüketim, kontrolü ile ilgili her türlü imalat, satış, teknik destek hizmetleri ve bu endüstriyi destekleyen diğer kamu ve özel kuruluşlar: bankacılık, denizcilik, sigorta ve eğitim gibi sektörlerde geniş iş olanakları mevcuttur.
- Mezunlarımızın çalıştığı kurumlardan bazıları: Philips, Siemens, Arçelik, Medel, Mercedes Benz, Empa Elektronik, Koç Grubu, ABB, Turkcell, Avea, THY, Tübitak, Aselsan, Bedaş, Esis, Pelsan, BEST.

Yurtdışı Olanakları

- Bölümümüz öğrencileri, Avrupa'daki üniversiteler ile karşılıklı işbirliğini içeren, öğrencilerin ve eğitimcilerin karşılıklı değişim programı olan Erasmus programı kapsamında 1veya 2 öğretim dönemlerini Avrupa'daki bir üniversitede geçirebilmektedirler. Bu konuda daha fazla bilgi edinmek için resmi web sitemiz www.elm.yildiz.edu.tr adresinden Bölümümüzün Erasmus Koordinatörlüğü ile iletişime geçilebilir. Aynı zamanda öğrencilerimiz mesleki stajlarını da bölümümüzün kabul ettiği şartları sağlamaları koşuluyla, yurtdışında yapabilirler.

YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

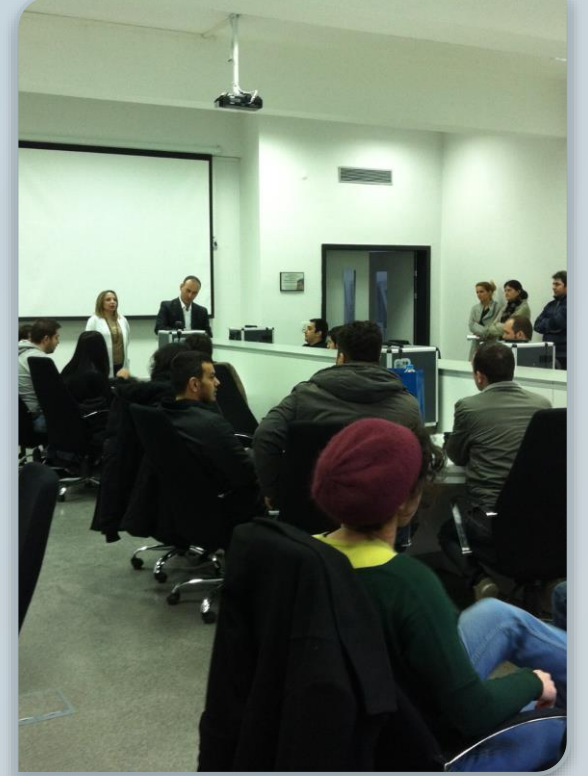
Ders Programları

Bölümümüz lisans öğrencilerinin mezun duruma gelebilmesi için; 2018-2019 Eğitim-Öğretim Yılında yenilenen ve “MÜDEK Akreditasyon Değerlendirmesi”ne de uygun hale getirilen, “Ders Programı”nda sorumlu oldukları, Elektrik Tesisleri, Elektrik Makinaları ve Alternatif Enerjili Elektrik Sistemleri Ana Bilim Dalları altında açılan 59 derse ait, 150 krediyi ve her biri 30 iş gününden oluşan Genel ve Mesleki Stajlarını, tamamlanmış olmaları gerekmektedir. Yeni plana ve bu planda yer alan derslerin içeriklerine www.elm.yildiz.edu.tr adresinden ulaşılabilir.

Ayrıca başarılı öğrencilerimizin, her sene yeniden belirlenen kontenjanlar kapsamında, ilgili yönetmelik ve yönergeler ile belirlenmiş kurallar çerçevesinde, “Çift Ana Dal” ve “Kurum İç Yatay Geçiş” yapabilme olanakları vardır.

Staj Bilgileri

Öğrencilerimizin öğrenim süresi boyunca her biri 30 iş gününden oluşan Genel ve Mesleki olmak üzere iki adet staj yapması gerekmektedir. Genel staj 2. Sınıfın sonunda, Mesleki staj 3. Sınıfın sonunda yapılmaktadır.



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

Bitirme Tezleri

Öğrenim planındaki toplam kredinin en az %75' ini karşılayacak kadar dersten başarılı olan ve Ağırlıklı genel not ortalaması en az 1.80 olan öğrenciler bitirme tezini alabilmektedir. Bitirme tezi dersleri her dönem açılmaktadır.

Bitirme Tezi Örnekleri

Elektrikli Araçlar İçin Güç Elektroniği Dönüştürücülerinin Tasarımı

Yenilenebilir Enerji Uygulamaları İçin Dönüştürücü Tasarımı

Kesintisiz Güç Kaynağı Tasarımı

Rüzgar enerji santrallerinde kullanılan elektrik makinelerinin karşılaştırmalı analizi

Senkron makine konstrüksiyon hesaplarının yapılması ve tasarlanması

Rüzgar Enerjisi ve Rüzgar Santralleri, Güneş Enerjisi ve Güneş Santralleri

Enerji Kalitesi ve Standartlar

Fiber Optik Aydınlatma, Led' li Aydınlatma

Yol ve Tünel Aydınlatması, Ulaşımda Aydınlatma

Fabrika, Otel, Hastane, Müze, Stad, Cami vb Aydınlatması

Elektrik Tesislerinde Güvenlik, Koruma ve Topraklama



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

Laboratuvarlar & AR-GE

Bölüm Genel Laboratuvarı	Elektrik Tesisleri Laboratuvarı
Yüksek Akım Laboratuvarı	Elektrik Makinaları
Devre Laboratuvarı	ABB Laboratuvarı
Ölçme-Elektronik-Sayısal Laboratuvarı	Güç Kalitesi / SCADA Laboratuvarı
Genel Bilgisayar Laboratuvarı	Güç Elektroniği Laboratuvarı
Aydınlatma Laboratuvarı	Elektrik Makinalarının Kontrolü Laboratuvarı
İç Tesisat Laboratuvarı	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Laboratuvarı
CAD Laboratuvarı 1	Enerji Verimliliği Laboratuvarı
CAD Laboratuvarı 2	Araştırma Laboratuvarları (9 adet)
YG Laboratuvarı	

YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakóltesi

Elektrik Mühendisliğı Bölümü

ABB MOTOR KONTROL LABORATUVARI

Laboratuvar Tanıtımı: ABB Motor Kontrol Laboratuvarı Elektrik Mühendisliğı Bölümü lisans ders planında 8. yarıyıl da mesleki seçimlik ders olarak yer alan “Asenkron Motor Sürücü Sistemleri ve Uygulamaları” dersinin yapıldığı laboratuvar dır. Dersin amacı günümüzde; asenkron motor kontrolünde, endüstride sıklıkla karşılaşılan değışken hızlı sürücü sistemlerinin tanıtılmasıdır. Bu amaçla 9 adet deney yapılmaktadır.



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

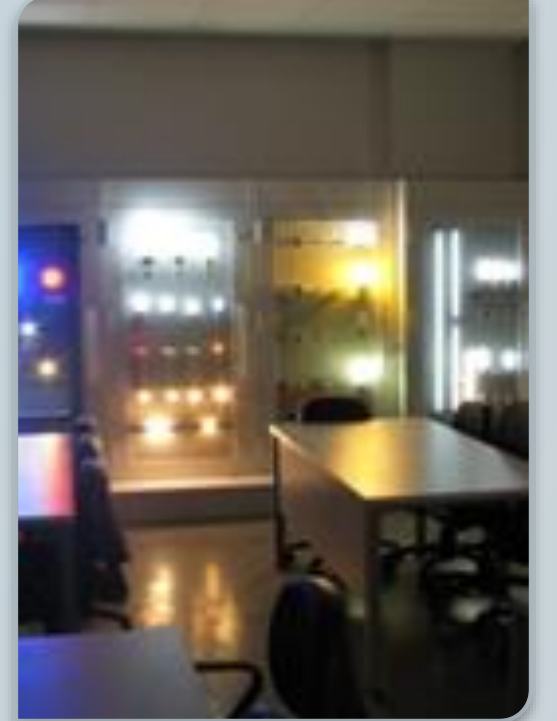
Elektrik Mühendisliği Bölümü

AYDINLATMA LABORATUVARI

Laboratuvar Tanıtımı: Aydınlatma Laboratuvarı Elektrik Mühendisliği öğrencilerine meslek hayatları boyunca karşılaştıkları ışık kaynakları, ışıklıklar ve ışık kaynaklarının yardımcı elemanları ile ilgili temel bilgi vermenin amaçlandığı ve bu kapsamda deneylerin gerçekleştirildiği laboratuvardır.

Yapılan Deneyler:

- Temel aydınlatma terimlerinin açıklanması ve ilgili ölçümlerin yaptırılması
- Akkor flamanlı lambalar ve deşarj lambalarının gösterilmesi, bu lambalarının etkinliklerinin, renksel geri verimlerinin, renk sıcaklıklarının değerlendirilmesi
- Deşarj lambalarının bağlantı şekilleri ve çalışma prensiplerinin incelenmesi,
- Elektronik balast ve manyetik balastların incelenmesi
- LED ler, neon lambalar ve soğuk katotlu lambaların incelenmesi
- Deşarj lambalarında gözlemlenen stroboskopik etkinin incelenmesi,
- Aydınlatma otomasyonu hakkında bilgiler verilmesi
- İç tesisat temel tanımlamalarının verilerek, anahtar bağlantı şemalarının açıklanması



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

DEVRE LABORATUVARI

Laboratuvar Tanıtımı:

Devre Laboratuvarı öğrenciye hem teorik bilginin verildiği hem de pratik olarak uygulama becerisinin kazandırıldığı bir derstir. Bu sayede Devre Teorisinde alınan teorik bilgilerin pekiştirilmesi sağlanmaktadır. Bu laboratuvar kapsamında dönem boyunca uygulamaya yönelik aşağıda belirtilen deneyler yapılmaktadır.

Yapılan Deneyler:

- Devrelerde Gerilim, Akım ve Direnç Ölçümü
- Ohm Kanunu ve Kirchhoff Kanunları
- Alternatif ve Doğru Gerilim Altında R-C Devresinin Davranışı
- RC Devresinin Frekans Cevabı
- Rezonans
- Üç Fazlı Sistem



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

ELEKTRİK TESİSLERİ LABORATUVARI

Laboratuvar Tanıtımı: Elektrik Tesisleri Laboratuvarı, enerji iletimi ve dağıtımında kullanılan ekipmanların (koruma, kumanda vs...) tanıtılmasını ve bu sistemlerde kullanılan temel devrelerin ve çalışma prensiplerinin öğretilmesi misyonunu taşımaktadır. Laboratuvar sırasında öğrenciler gruplara ayrılarak, çalışılan konu hakkında yeterli teorik bilgiye sahip olmaları sağlanmakta ve deney sırasında, kazandıkları teorik bilgileri pratik beceriye dönüştürmeleri sağlanmaktadır.

Yapılan Deneyler:

- Sigortalar (Buşonlu, NH tipi)
- Kontaktörler (Yapısı, çalışma prensibi, karakteristik değerlerinin ölçümü) ve kontaktörlü devreler
- Röleler
- Üç fazlı reaktif güç kompanzasyon sistemi
- Topraklama direncinin ölçümü
- Bir fazlı ve üç fazlı kaçak akım koruma şalteri
- TT tipi, TN-C tipi, TN-S tipi, TN-C-S tipi, IT tipi Şebeke
- İzolasyon kontrol cihazı
- Akım ve gerilim transformatörleri ile güç ve enerji ölçümü.
- O.G. Hücresinin ve kesici kumanda devrelerinin incelenmesi
- Kısa İletim Hattı Deneyleri
- Orta uzunluktaki iletim hattı deneyleri (Nominal-pi eşdeğer devresi), omik yük, endüktif yük
- Orta uzunluktaki iletim hattı deneyleri (Nominal-T eşdeğer devresi), omik yük, endüktif yük
- Simetrik bileşenler yöntemi deneyi



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

ELEKTRİK MAKİNALARI LABORATUVARI

Laboratuvar Tanıtımı: Elektrik Makinaları Laboratuvarı, Elektrik Mühendisliği Bölümü'nde her akademik yılda bahar yarıyılında açılan, zorunlu bölüm dersi olan “Elektrik Makinaları Laboratuvarı” ve seçmlik, “Elektrik Makinaları Laboratuvarı II”, “Özel Elektrik Makinaları ve Uygulamaları” derslerinin verildiği laboratuvardır.

Yapılan Deneyler:

- Mekanik Kayıpların Ayırılması (Dettmar Metodu)
- Şönt Generatörün Boşta Çalışma Ve Yük Karakteristiklerinin Cıkartılması
- Kompound Generatörün Dış Karakteristiğinin Çıkarılması
- İki Adet Bir Fazlı Transformatörün Paralel Çalışması
- Bir Fazlı Transformatörün Kapp Metodu İle Regölasyon Ve Veriminin Bulunması
- Asenkron Motorun Eşdeğer Devre Parametrelerinin Hesaplanması ve Yol Verme Yöntemleri
- Üç Fazlı Asenkron Motorun Ossana Daire Diyagramının Çizilmesi
- Senkron Generatörün Boşta Ve Kısa Devre Karakteristikleri
- Bir Fazlı Yardımcı Sargılı Asenkron Motorun Çalışma Karakteristikleri
- Bir Fazlı Kondansatör Yol Vermeli Asenkron Motorun Çalışma Karakteristikleri
- Bir Fazlı Gölge Kutuplu Asenkron Motorun Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması
- Adım Motorunun Bi-Polar Sürme Devresinin İncelenmesi ve Tutma Momentinin Bulunması
- Üniversal Motorun Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması



Elektrik Mühendisliği Bölümü

YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ LABORATUVARI

Laboratuvar Tanıtımı: Yenilenebilir Enerji Sistemleri Laboratuvarında, bu alanda yaygın olarak uygulanmakta olan, rüzgar ve güneş enerjisine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Laboratuvar, lisans dersleri kapsamında aktarılan teorik bilgilerin uygulanması ve öğrencilere deneysel olarak gözlem yapma imkanı sağlamaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda rüzgar türbini ve güneş panelleri, isteğe bağlı farklı yükler altında çalıştırılarak, karakteristikleri ve birbirleriyle olan etkileşimleri ortaya konulmaktadır.

Yapılan Deneyler:

- Solar Panel Karakteristiğinin İncelenmesi (Gerilim-Akım-Güç)
- Solar Modüllerin Çeşitli Şekillerde Birbirlerine Bağlanması
- Solar Panel Montajı
- Şebekeden Bağımsız Direk veya Akü ile Çalışan PV Sistem Testi ve Tasarımı (DC Yük)
- Şebekeden Bağımsız 230V AC Gerilim Üreten PV Sistem Testi ve Tasarımı
- Küçük Güçlü Rüzgâr Türbinlerinde Enerji Depolanmasının Testi, Tasarımı
- Şebekeden Bağımsız Olarak 230V AC Gerilim ile Çalışan Rüzgâr Türbinlerinin Tasarımı
- Şebekeden Bağımsız Olarak Rüzgar Türbini ve PV Panel içeren Bir Hibrit Sistemin Tasarımı



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

YÜKSEK GERİLİM LABORATUVARI

Laboratuvar Tanıtımı: Yüksek gerilim laboratuvarında, yüksek gerilime ait teorik bilgilerin deneysel olarak uygulanması, lisans ve lisansüstü tez/araştırma çalışmalarının yapılması ve endüstriyel ölçme çalışmaları yapılmaktadır. Laboratuvar, lisans öğrencilerine 7. dönemde zorunlu ders olarak anlatılmaktadır. Laboratuvar sırasında öğrenciler gruplara ayrılarak, çalışılan konu hakkında yeterli teorik bilgiye sahip olmaları sağlanmakta ve deney sırasında, kazandıkları teorik bilgileri pratik beceriye dönüştürmeleri sağlanmaktadır. Laboratuvara ait bilgiler aşağıda belirtilmiştir.

Yapılan Deneyler:

- Küresel Elektrotlar ile Ölçme
- Kesici ve Transformatörler için Yalıtkan Yağlar
- Yalıtkan Maddelerde Kayıp Katsayısı ve Bağlı Dielektrik Katsayısının Bulunması
- Elektrolitik Banyo Yöntemi ile Elektrostatik Alanın İncelenmesi
- İzolatör Zincirlerinde Gerilim Dağılımı ve Atlama Gerilimini Tayini



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

GÜÇ ELEKTRONİĞİ LABORATUVARI

Laboratuvar Tanıtımı:

Eğitim Öğretim amaçlı olarak öğrencilerimizin kullanımına açık bir laboratuardır. Üniversitemizin eğitim kriterleri çevresinde Elektrik Makinaları Anabilim Dalı ile ilgili laboratuvar dersleri teorik ve pratik olarak burada gerçekleştirilmektedir. Ayrıca öğrencilerimizin proje ve interdisipliner çalışmaları gerçekleştirilmektedir.

Yapılan Deneyler:

- Statik Dönüştürücüler
- Statik Güç Kaynakları
- Statik Motor Sürücüleri
- Kesintisiz Güç Kaynakları
- LVD Deneyleri
- Kaçak Akım Deneyi
- İzolasyon Deneyi



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

Araştırma Projeleri

Tübitak, Sanayi Bakanlığı, İstanbul Kalkınma Ajansı, AB, BAP destekli, öğretim üye ve yardımcıları tarafından her yıl çeşitli araştırma ve geliştirme projeleri yürütülmektedir. Halen Yeni Bir Yumuşak Anahtarlama PWM DC-DC Dönüştürücünün Geliştirilmesi ve Ark Kaynak Makinalarına Uygulanması, Türkiye Elektrik Sisteminde Güç Kalitesine Etki Eden Değişkenleri ve Güç Akışını İzleme, Problemlerin Tespiti, Değerlendirilmesi ve Karşı Önlemlerin Hayata Geçirilmesi (Kamu), Şebekeye Enerji Aktaran Yüksek Verimli Üç Fazlı PV İnverterin Geliştirilmesi, Hibrit Araç Uygulaması İçin Kuplajsız Çift Sargılı Elektrik Makinası Tasarımı ve Denetimi, Yakıt Hücresi ve Ultra-Kapasitörlü Hibrit Taşıtlar İçin Enerji Yönetim Sisteminin Tasarım ve Uygulaması projeleri yapılmaktadır.



YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakültesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü



YTÜ IEEE ÖĞRENCİ KULÜBÜ

8 Mayıs 2001 tarihinde kurulmuştur. Kurulduğu hafta içerisinde bini aşkın üye kaydı alarak bu alanda bir rekora imza atmıştır. 12 yılın kazandırdığı birikimle gelenekselleşen ve sektörün nabzını tutan etkinlikler düzenlemiştir ve düzenlemeye de devam etmektedir. IEEE' nin verdiği "Region 8 Exemplary Student Branch Award" ödülünü 2010 ve 2011 yıllarında kazanmıştır. Ayrıca Üniaktivite'nin vermiş olduğu "Türkiye'nin En Aktif Bilim ve Teknoloji Kulübü" ödülüne de 2009 ve 2010 yıllarında layık görülmüştür.



YTÜ ALTERNATİF ENERJİLİ SİSTEMLER KULÜBÜ

Alternatif Enerjili Sistemler Kulübü 2004 senesinde Yıldız Teknik Üniversitesi çatısı altında önce Güneş Enerjili Sistemler Kulübü (GESK) adıyla kuruldu. Daha sonra 2010 yılında Alternatif Enerjili Sistemler Kulübü (AESK) adını alarak daha kurumsal ve akademik bir yapıya kavuştu. Amaçları son zamanlarda olumsuz etkisini iyice göstermeye başlayan küresel ısınmaya karşı halkımızı bilinçlendirmek ve bu amaçla enerji kaynağı olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının ülkemizde kullanımının artırılması yönünde çalışmalar yürütmektir. AESK ekibi son yıllarda TÜBİTAK tarafından düzenlenen Efficiency Challenge Elektrikli Araç Yarışlarında üstüste Elektromobil ve Hidromobil kategorilerinde Türkiye birincilikleri elde ettiler. TEKNOFEST 2020 kapsamında düzenlenen bu yılki yarışlarda ise bu birinciliklerinin yanında, yarışmanın 16 yıllık tarihinin en verimli elektrikli aracı olarak verimlilik rekor ödülünü kazandılar.

ÖĞRENCİ
KLÜPLERİ

YTÜ

Elektrik-Elektronik Fakóltesi

Elektrik Mühendisliği Bölümü

Lisansüstü Eğitim Olanakları

Bölümümüzde Elektrik Mühendisliği Ana bilim Dalında, Elektrik Makineleri ve Güç Elektroniği ile Elektrik Tesisleri Programlarında 168 öğrenciye yüksek lisans ve doktora eğitimi verilmektedir.

Elektrik Mühendisliği Bölümü



BÖLÜM BAŞKAN YARDIMCISI

DR.ÖĞRETİM ÜYESİ, ENGİN AYÇİÇEK

TEL: +90 212 383 58 03

E-POSTA: eaycicek@yildiz.edu.tr



BÖLÜM BAŞKANI

PROF. DR. İBRAHİM ŞENOL

TEL: +90 212 383 58 01

E-POSTA: senol@yildiz.edu.tr



BÖLÜM BAŞKAN YARDIMCISI

DR.ÖĞRETİM ÜYESİ AHMET YİĞİT ARABUL

TEL: +90 212 383 58 02

E-POSTA: arabul@yildiz.edu.tr

İLETİŞİM

ADRES: YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ, ELEKTRİK ELEKTRONİK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ C BLOK
DAVUTPAŞA MAH., DAVUTPAŞA CADDESİ 34220 ESENLER- İSTANBUL
TEL : 0212 383 58 00
FAKS : 0212 383 58 58
<http://www.elm.yildiz.edu.tr>