



Elektrik ve Elektronik Mühendisliği

Bu lisans programı ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampüsünde de bulunmaktadır.

Bilim ve teknolojinin üretiminde ve kullanımında en ön sıralarda yer alan elektrik ve elektronik mühendisliği, en hızlı değişen ve gelişen mühendislik dallarından biridir. Elektrik enerjisinin çeşitli yollardan üretimi (rüzgâr, su, güneş, katı yakıtlar, vb.) ve dağıtımı, ısıtma ve soğutma sistemleri, elektrikli ev aletleri, radyo, televizyon, bilgisayar, internet, telsiz, cep telefonu gibi haberleşme sistemleri, video-görüntü ve ses teknolojileri, yapay zeka, veri madenciliği, derin öğrenme gibi bilgi teknolojileri, yüksek başarımlı hesaplama sistemleri, tanı ve tedavi amaçlı kullanılan sağlık teknolojileri, insansız hava/deniz/kara araçları, radar ve sonar gibi güvenlik ve savunma teknolojileri, çok farklı amaçlarla kullanılan robotlar, üretimdeki otomasyon, elektrikli ulaşım, vb. elektrik ve elektronik mühendislerinin bilgi birikimleri ve yaratıcılıkları sayesinde günlük hayatımıza girmiştir.

ODTÜ Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü'nün (ODTÜ-EEMB) amacı elektrik ve elektronik teknolojisinin tüm dallarında mükemmel bir mühendislik eğitimi vermek ve mezunlarına meslek yaşamları boyunca karşılaşılabilecekleri problemleri etkin bir şekilde çözebilme yeteneklerini kazandırmaktır. Bölümün misyonu, öğrencilerine, lisans ve lisansüstü düzeyde en yüksek standartlarda mühendislik, araştırmacılık ve kendi başına öğrenme yeteneklerini kazandırmak şeklinde özetlenebilir. ODTÜ-EEMB Türkiye'de kendi alanında uluslararası düzeyde eşdeğerlik belirleyen ABET ("Accreditation Board for Engineering and Technology") akreditasyonuna 2000 yılından beri sahip olan (ve bu akreditasyonu düzenli olarak yenileyen) ilk bölümdür. ODTÜ-EEMB'ne kabul edilen öğrenciler üniversite giriş sınavına giren yaklaşık 2 milyon öğrencinin en üst diliminde yer almaktadır.

Bölüm, yürüttüğü AR-GE projeleri ile Türkiye'nin önemli kuruluşlarına araştırma ve teknoloji desteği sağlamaktadır. Sanayi ile yapılan ortak çalışmalar Türkiye'nin en önemli teknolojik projeleri arasında yer almaktadır. Bölüm mezunları endüstride pek çok teknoloji firmasının kurucusu, yöneticisi veya sahibi olarak, yurtiçi ve yurtdışı üniversitelerde ise çok saygın bilim insanları olarak ülkemize ve dünya bilimine katkıda bulunmaktadır.

Ders çeşitliliği ve derinlik ölçeklerinde dünyanın en önde gelen mühendislik okullarına denk bir lisans programına sahip olan bölümde, son sınıfta öğrencilere sekiz daldan en az birinde uzmanlaşma olanağı sağlanmaktadır.

Bu dallar şunlardır:

- Haberleşme
- Bilgisayar
- Güç Sistemleri
- Kontrol
- Biyomedikal
- Mikrodalga ve Antenler
- Elektronik
- Enerji Dönüşümü ve Güç Elektroniği

ODTÜ Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü'nün çok zengin eğitim ve araştırma laboratuvar olanakları vardır:

- Temel Elektrik Müh. Eğ. Lab.,
- Temel Elektronik Müh. Eğ. Lab.,
- Mikroişlemci ve Bilgisayar Mimarisi Eğitim Lab.,
- Bilgisayar Sistemleri ve Ağları Araş. Lab.,
- Süreç Denetim Eğitim ve Araş. Lab.,
- Otomatik Kontrol Sistemleri Eğ. ve Araş. Lab.,
- İnsansız Hava Araçları Araş. Lab.,
- İnsansız Kara Araçları Araş. Lab.,
- Robotik Araş. Lab.,
- Mekatronik Araş. Lab.,
- Anten ve Mikrodalga Eğ. ve Araş. Lab.,
- Elektromanyetik Yankısız Oda Araş. Lab.,
- İletişim Sistemleri Eğ. ve Araş. Lab.,
- Sayısal Sinyal İşleme Araş. Lab.,
- Alıcı Dizileri ve Çok Kanallı Sinyal İşl. Araş. Lab.,
- Gerçek Zamanlı Sinyal İşleme Eğ. Lab.,
- Konuşma İşleme Araş. Lab.,
- Bilgisayarla Görme ve Akıllı Sist. Araş. Lab.,
- Örüntü Tanıma ve Yapay Us Araş. Lab.,
- Çoklu Ortam Araş. Lab.,
- Elektrik Makinaları ve Güç Elektroniği Eğ. ve Araş. Lab.,
- Güç Sistemleri Lab.,
- Yüksek Gerilim Eğ. ve Araş. Lab.,

**DÜNYANIN
DAHA ÇOK
ODTÜ'LÜYE
İHTİYACI VAR**

ANKARA • KUZEY KIBRIS



- Statik Güç Dönüşümü Eğ. ve Araş. Lab.,
- Enerji Sistemleri Analiz Araş. Lab.,
- Biyomedikal Mühendisliği Eğ. Lab.,
- Medikal Enstrümantasyon ve Fizyolojik Ölçüm Eğ. Lab.,
- Tıbbi Görüntüleme ve Manyetik Rezonans Görüntüleme Araş. Lab.,
- Beyin Araş.ları Araş. Lab.,
- Tümüleşik Devre Tasarımı Araş. Lab.,
- Mikroelektromekanik Sistemler (MEMS) Tasarım Lab.,
- Mikroelektronik Aygıt Karakterizasyon ve Fabrikasyon Araş. Lab.,
- Optoelektronik Eğ. ve Araş. Lab.,
- Kuantum Aygıtları ve Nanofotonik Araş. Lab.

İş Olanakları

ODTÜ-EEMB mezunları araştırma geliştirmeden proje yönetimine, üretimden satışa her seviyede en çok tercih edilen mühendisler arasında yer almaktadırlar. Mezunlarımız, yerli ya da yabancı tüm kamu ve özel sektör kuruluşlarında yetenek ve bilgi birikimleri ile kendilerine haklı bir yer edinmiş ve her seviyede üstün başarılar göstererek birçok kuruluşun üst yönetim kademelerinde önemli görevler üstlenmişlerdir. Mezunlarımızın önemli bir bölümü de daha ileri seviyede akademik çalışmalara devam etmekte, yüksek lisans ve doktora derecelerini alarak çeşitli üniversite ve araştırma kuruluşlarında da yaratıcı ve lider elemanlar olarak görev yapmaktadırlar. ODTÜ-EEMB diplomasının uluslararası ortamdaki yüksek saygınlığı, mezunlarımızın %31'inin yurt dışında [1] önde gelen araştırma ve inovasyon firmalarında çalışmasına ve Dünya'nın önde gelen üniversitelerinde [2] (MIT, Stanford, EPFL, ETH-Zurich, Carnegie Mellon, Cornell) akademisyen ve yönetici olarak görev almasını sağlamaktadır. Girişimci, kendi şirketini kuran mezunlarımızın sayısı son yıllarda hızla artmıştır. 2009-2015 yılları arasında Teknogirişim Sermayesi Destek Programı kapsamında desteklenen projelerin %42'si Elektronik Bilişim Teknolojileri ve Telekomünikasyon alanında gerçekleşirken [3], bu kapsamda en fazla girişim desteği ODTÜ mezunları tarafından elde edilmiştir.

[1] Nisan 2018 LinkedIn verilerine göre 5534 ODTÜ-EEMB mezun verisi üzerinden elde edilmiştir.

[2] Kapsamlı liste için <http://eee.metu.edu.tr/alumni-academic> adresine bakılabilir.

[3] Detaylı bilgi için <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/teknogirisim-sermayesi-destegi-programi-tgsd-ve-endustriyel-tasarim/7324>

Lisans Programı

Birinci Dönem

MATH 119	Genel Matematik I
PHYS 105	Genel Fizik I
CHEM 107	Genel Kimya
CENG 229	C Prog. Giriş4
ENG 101	Akademik İngilizce I
IS 100	Bilgi Sistemleri ve Uyg. Giriş
HIST 2202	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II

İkinci Dönem

MATH 120	Genel Matematik II
PHYS 106	Genel Fizik II
MATH 260	Temel Lineer Cebir
ME 105	Bilg. Destekli Teknik Resim
EE 100	Elektrik Mühendisliğine Giriş
ENG 102	Akademik İngilizce II

Üçüncü Dönem

MATH 219	Türevsel Denklemler
PHYS 207	Modern Fizik Kavramları
EE 201	Devre Teorisi I
EE 213	Elektrik Devreleri Laboratuvarı
ENG 211	Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce) (Kısıtlı) Seçmeli Teknik Ders (Termodinamik, statik, malzeme bilimi ve müh.)
HIST 2201	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I

Dördüncü Dönem

EE 202	Devre Teorisi II
EE 212	Yarı İletken Aygıtlar ve Modelleme
EE 214	Elektronik Devreleri Laboratuvarı
EE 224	Elektromanyetik Teorisi
EE 230	Olasılık ve Rastgele Değişkenler Seçmeli-Teknik Olmayan Ders
HIST 2202	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II



Beşinci Dönem

EE 301	Sinyaller ve Sistemler
EE 303	Elektromanyetik Dalgalar
EE 311	Analog Elektronik
EE 313	Analog Elektronik Lab.
EE 361	Elektromekanik Enerji Dönüşümü I Seçmeli-Teknik Olmayan Ders
EE 300	Yaz Stajı I
TURK 303	Türkçe I

Altıncı Dönem

EE 302	Geri Beslemeli Sistemler
EE 314	Sayısal Elektronik Lab.
EE 348	Mantık Tasarımına Giriş Seçmeli-Teknik Olmayan Ders
TURK 304	Türkçe II

Aşağıdakilerden ikisi

EE 306	Sinyaller ve Sistemler II
EE 312	Sayısal Elektronik
EE 362	Elektromekanik Enerji Dönüşümü II
EE 374	Elektrik Teçhizatı ve Uygulamaları

Yedinci Dönem

EE 493	Mühendislik Tasarımı I
EE 400	Yaz Stajı II (Serbest) Seçmeli Ders 3 Teknik Seçmeli Ders Teknik Seçmeli Ders Teknik Seçmeli Ders

Sekizinci Dönem

EE 494	Mühendislik Tasarımı II Teknik Seçmeli Ders Teknik Seçmeli Ders Teknik Seçmeli Ders
--------	--

Teknik Seçmeli Ders Listesi

EE 402	Ayrık Zamanlı Sistemler
EE 404	Doğrusal Olmayan Kontrol Sistemleri
EE 406	Geribeslemeli Kontrol Sistemleri Laboratuvarı
EE 407	Süreç Kontrolü
EE 412	İletişim İçin Doğrusal Olmayan Elektronik
EE 413	VLSI (ÇBÇT) Tasarımına Giriş
EE 414	Analog Tümlleşik Devrelere Giriş
EE 415	Medikal (Tıbbi) Görüntülemeye Giriş
EE 416	Biyomedikal İşaretler, Araçlar ve Ölçümleme
EE 419	Katı-Hal Elemanları

EE 426	Antenler ve Yayılm
EE 427	Mikrodalgalar I
EE 428	Mikrodalgalar II
EE 430	Sayısal İşaret İşleme
EE 435	Haberleşme I
EE 436	Haberleşme II
EE 438	Optik Haberleşme Sistemleri
EE 441	Veri Yapıları
EE 442	İşletim Sistemleri
EE 443	Elektronik Mühendisliğinde Hesaplama Yöntemleri
EE 444	Bilgisayar Ağlarına Giriş
EE 445	Bilgisayar Mimarisi I
EE 446	Bilgisayar Mimarisi II
EE 447	Mikroişlemciler Giriş
EE 462	Elektrik Enerjisinin Kullanımı
EE 463	Statik Güç Çevrimi I
EE 464	Statik Güç Çevrimi II
EE 471	Güç Sistemi Analizi I
EE 472	Güç Sistemi Analizi II
EE 474	Dağıtım Sistemleri
EE 475	Yüksek Voltaj Teknikleri I
EE 476	Yüksek Voltaj Teknikleri II
EE 478	Güç Sisteminin Korunması
EE 495	Fotoniğin Temelleri
EE 497	Gerçek Zamanlı Sayısal İşaret İşleme
EE 498	Kontrol Sistemleri Analiz ve Tasarım Teknikleri