

ELEKTRİK VE ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAM BİLGİLERİ

Genel Bilgiler	<p>2004 yılında kurulan TOBB ETÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği Programı ilk mezunlarını 2008 yılında vermiştir. Bölümde 11 öğretim üyesi bulunmaktadır. Öğretim üyeleri mikroelektronik, kontrol, haberleşme, sinyal işleme, biyomedikal, optik/fotonik ve akıllı şebekeler konularında araştırma faaliyetlerini sürdürmektedir.</p> <p>Programın ilk üç döneminde öğrencilere matematik, fizik, kimya konularında temel kazandırılmaktadır. Üçüncü dönemden itibaren alan dersleri başlamaktadır. TOBB ETÜ’de eğitim senede üç zorunlu dönemdir. Öğrenciler 5. dönemi okuduktan sonra ortak eğitimlerinin ilkinin yapmaktadır. Ortak eğitim bir semestr süren ücretli/sigortalı bir staj programıdır. İlk ortak eğitimden sonra okula dönen öğrenciler bir dönem ders-bir dönem staj şeklinde programa devam etmekte ve 11 dönemin sonunda mezun olmaktadır. Öğrenciler son iki ders dönemlerinde bölümden 4 veya 5, fakülteden 1 veya 2, fakülte dışından ise bir seçmeli ders alarak diledikleri konuda uzmanlaşmaktadır. Öğrenciler son sene aldıkları bitirme tasarımı projesiyle öğrendiklerini uyguladıkları kapsamlı bir proje yapmaktadır.</p>
Programın Amacı	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği programının amacı, hızla değişen dünyaya adaptasyonu kuvvetli ve liderlik edebilecek başarılı mühendisler yetiştirmektir.
Kazanılan Derece	Bu programı başarıyla tamamlayan öğrenciler, Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında Lisans derecesi almaya hak kazanmaktadır.
Kazanılan Derecenin Seviyesi	Elektrik Elektronik Mühendisliği programı, lisans seviyesinde (TYÇ 6. Seviye) öğrenim veren bir programdır.
Kazanılan Derecenin Gerekleri ve Kurallar	Mezuniyet için sağlanması gereken koşullar Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği Madde 45'e göre (link: http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod=8.5.15287&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=) tanımlanmıştır. Öğrencinin a) Programının öngördüğü toplam 287 AKTS krediyi, üç Ortak Eğitim yükümlülüğünü ve yerine başka bir ders saydırlmamış tüm dersleri bu Yönetmelik hükümlerine göre azami öğrenim süresi içinde başarı ile tamamlaması, b) Genel not ortalamasının en az 2.00 olması gereklidir. (TOEFL???)
Kayıt Kabul Koşulları	(1) Lisans programına alınacak öğrenci sayıları, Senatonun önerisi üzerine, Mütevelli Heyet Başkanı tarafından belirlenir ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) onayı ile kesinleşir. (2) Lisans programının ilk yılına öğrenci kabulü, ÖSYM tarafından düzenlenen sınav sonuçlarına göre yapılır. Yurt dışından öğrenci kabulü, ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde Senato tarafından belirlenen esaslara göre yapılır. (3) Üniversite içinden veya dışından yatay veya dikey geçiş yolu ile öğrenci kabulü ile özel öğrenci, misafir öğrenci, değişim programları kapsamında ve diğer kategorilerde öğrenci kabulü, ilgili mevzuat hükümleri dikkate alınarak, Senato tarafından belirlenen esaslar ve kontenjanlar çerçevesinde, ilgili bölümün görüşü alınarak fakülte yönetim kurulu kararı ile yapılır. Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği link: http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod=8.5.15287&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch= Mevzuat link: https://www.etu.edu.tr/tr/sayfa/mevzuat
Önceki Öğrenimin Tanınması	Ortaöğretim (lise) eğitimini tamamlayarak, ulusal merkezi yerleştirme sınavında uygun puan kategorisinde yeterli puanı alma koşulu aranır. Öğrencinin iliştiğini kesmiş olduğu başka bir kurumda aldığı dersin içeriğinin, programda verilen dersin içeriğine uygunluğu ve eşdeğerliliği Bölüm Kurulu ve Fakülte Yönetim Kurulu tarafından değerlendirilir. Eşdeğerliğin onaylanması durumunda, ÖSYM veya Yatay geçişle gelen öğrencinin almış olduğu ders, harf notuyla program dersinin yerine sayılır.
Sınavlar, Ölçme ve Değerlendirme	Her ders için uygulanan ölçme ve değerlendirme yöntemleri Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği Madde 22'ye göre (link: http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod=8.5.15287&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=) tanımlanmıştır. Proje, laboratuvar dersleri ve Senato kararı ile sınav yapılmasına gerek görülmeyen dersler dışında tüm dersler için dönem sonu sınavı ve en az bir ara sınav yapılır. Dönem sonu sınavları, akademik takvimde belirtilen sınav döneminde yapılır. Dönem sonu sınavlarının tarihleri ve sınavların yapılacağı yerler Rektörlük tarafından belirlenir.
Öğretim Şekli	Öğretimin türü Tam Zamanlı 1. Öğretimdir. Derslerin büyük kısmı sınıfta yüz yüze eğitim şeklinde yapılmaktadır. Sadece TÜR 101, 102 Türk Dili dersleri ve AİT 201,202 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersleri uzaktan eğitimle işlenmektedir.
Mezuniyet Koşulları	Mezuniyet için sağlanması gereken koşullar Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği Madde 45'e göre (link: http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod=8.5.15287&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=) tanımlanmıştır. Öğrencinin a) Programının öngördüğü toplam 287 AKTS krediyi, üç Ortak Eğitim yükümlülüğünü ve yerine başka bir ders saydırlmamış tüm dersleri bu Yönetmelik hükümlerine göre azami öğrenim süresi içinde başarı ile tamamlaması, b) Genel not ortalamasının en az 2.00 olması gereklidir.
Mezunların Mesleki Profili-İstihdam Olanakları	Mezunlarımızın büyük kısmı mezun olduktan sonra 6 Ay içerisinde bir iş bulmaktadır. Yine mezunlarımızın %30'u Ortak Eğitim Yaptıkları kurumlardan birinde işe başlamıştır. Mezunlarımız Elektronik, Savunma, Uzay Havacılık, Telekomünikasyon, Bilişim sektörlerinde yoğunluk göstermektedir. ASELSAN , ROKETSAN, TÜBİTAK, TAİ, ARÇELİK, TÜRK TELEKOM, HAVELSAN gibi firmalar mezunlarımızın en çok buldukları kuruluşlardır. Mezunlarımız genel olarak Ar-Ge/tasarım mühendisi, sistem mühendisi, üretim ve test mühendisi pozisyonlarında çalışmaktadır. Mezunlarımızın %10'u kendi kurdukları teknolojik start-up şirketlerinde veya aile şirketlerinde faaliyet göstermektedir.
Bir Üst Dereceye Geçiş	Lisans eğitimini başarıyla tamamlayan adaylar minimum 55/100 ALES puanı ve 50/100 Dil puanına sahip olmaları halinde lisansüstü programlara kabul şansında sahiptirler. Harç muafiyeti ile veya Tam Burslu (Harç Muafiyeti + Yalşam Katkı Payı) ile kabul edilmek için bu sınavlardan daha yüksek puan almak gereklidir. Yabancı uyruklu öğrenciler için ALES yerine GRE puanı da kabul edilir. Lisansüstü programlara başvuru ve kabul şartları hakkında bilgiler Fen Bilimleri Enstitüsü sayfasında detaylı olarak verilmiştir (link: https://www.etu.edu.tr/tr/enstitu/fen-bilimleri-enstitusu/basvuru-bilgileri)

Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Lisans Program Yeterlilikleri

1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi
2	Deney tasarımı ve yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarımı becerisi
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
6	Mesleki ve etik sorumluluk anlayışına sahip olma
7	Türkçe, İngilizce ve ikinci bir yabancı dilde etkin iletişim kurma becerisi
8	Mühendislik çözümlerinin, küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutta etkilerini anlamak için gerekli geniş kapsamlı eğitim
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve uygulayabilme becerisi
10	Çağın sorunları hakkında bilgi
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi

Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Lisans Programı Ders Matrisi		Program Yeterlilikleri										
Kodu	Ders Adı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BİL 141	Bilgisayar Programlama I	5	1	3	1	2	3	1	1	1	1	4
MAT 101	Matematik I	5	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1
FİZ 101	Fizik I	5	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1
FİZ 101L	Fizik Laboratuvarı I	5	5	1	1	2	3	2	1	1	1	1
KİM 101	Genel Kimya	5	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1
KİM 101L	Genel Kimya Laboratuvarı	5	5	1	1	2	3	2	1	1	1	1
TÜR 101	Türk Dili I	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
İNG 001	İngilizce I	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
ELE 101	Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş	1	2	1	2	2	5	4	5	3	2	4
BİL 142	Bilgisayar Programlama II	5	1	3	1	2	3	1	1	1	1	4
MAT 102	Matematik II	5	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1
FİZ 102	Fizik II	5	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1
FİZ 102L	Fizik Laboratuvarı II	5	5	1	1	2	3	2	1	1	1	1
OEG 101	Ortak Eğitime Giriş	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1
TÜR 102	Türk Dili II	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
İNG 002	İngilizce II	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
ELE 201	Devre Analizi I	5	1	3	1	4	3	1	3	2	2	3
ELE 201L	Devre Analizi I Laboratuvarı	5	5	3	2	2	4	3	1	2	3	4
ELE 263	Sayısal Sistem Tasarımı	4	3	4	1	5	2	3	2	2	2	1
ELE 263L	Sayısal Sistem Tasarımı Laboratuvarı	5	5	5	2	5	4	3	2	3	2	5
ELE 273	Elektrik Mühendisleri için Olasılık Teorisi	5	1	1	1	4	3	1	1	3	1	1
MAT 201	Doğrusal Cebir	5	1	1	1	2	3	1	1	3	1	2
AİT 201	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
İNG 003	İngilizce Yazma Becerileri	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
ELE 224	Elektronik Devreler	5	1	3	1	4	3	3	2	3	2	3
ELE 224L	Elektronik Devreler Laboratuvarı	5	5	3	1	4	4	3	2	3	2	4
ELE 202	Devre Analizi II	5	1	1	1	4	3	1	2	2	2	3
ELE 231	Elektromanyetik Alan Teorisi	5	1	1	1	4	3	1	2	2	2	1
MAT 202	Diferansiyel Denklemler	5	1	1	1	2	3	1	1	1	1	2
AİT 202	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
İNG 004	İngilizce Sunum Teknikleri	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
ELE 311	Analog Elektronik Devreler	5	4	4	1	4	4	4	2	2	1	3
ELE 331	Elektromanyetik Dalga Teorisi	5	1	1	1	4	3	1	2	2	2	3
ELE 371	Sinyaller ve Sistemler	5	1	1	1	4	3	1	2	3	2	3
ELE 375	Elektrik Mühendisleri için Sayısal Yöntemler	5	3	1	1	4	3	1	2	2	2	3
END 320	Mühendislik Ekonomisi	2	1	4	1	3	3	1	4	1	1	3
İYD - 1	İkinci Yabancı Dil 1	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
OEG 200	Ortak Eğitim I	3	2	2	5	2	3	4	5	3	3	5
ELE 301	Kontrol Sistemleri I	5	2	3	1	4	3	1	3	2	2	4
ELE 301L	Kontrol Sistemleri I Laboratuvarı	5	5	3	1	4	4	4	3	2	2	4
ELE 361	Haberleşme Sistemlerine Giriş	5	1	3	1	4	3	1	2	2	2	3
ELE 361L	Haberleşme Sistemlerine Giriş Laboratuvarı	5	5	3	1	4	3	3	2	2	2	4
BİL 362	Mikroişlemciler	5	1	1	1	4	3	1	2	2	2	4
BİL 362L	Mikroişlemciler Laboratuvarı	5	5	1	1	4	3	3	2	2	2	4
UGİ 315	Girişimcilik ve Liderlik	1	1	4	3	1	3	3	3	2	3	1
İYD - 2	İkinci Yabancı Dil 2	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
OEG 300	Ortak Eğitim II	4	2	3	5	5	3	4	5	4	4	4
ELE 495	Bitirme Tasarım Projesi	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5
BSD - 1	Bölüm Seçmeli Dersi											
BSD - 2	Bölüm Seçmeli Dersi											
BSD - 3	Bölüm Seçmeli Dersi											
İYD - 3	İkinci Yabancı Dil 3	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
OEG 400	Ortak Eğitim III	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	5
BSD - 4	Bölüm Seçmeli Dersi											
FSD - 1	Fakülte Seçmeli Dersi											
BSD - 5	Bölüm Seçmeli Dersi											
veya FSD - 2	Bölüm Seçmeli Dersi											
ÜSD - 1	Üniversite Seçmeli Dersi											
İYD - 4	İkinci Yabancı Dil 4	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
ELE 401	Doğrusal Sistemler	5	1	1	2	5	3	1	3	3	3	2
ELE 402	Kontrol Sistemleri II											
ELE 403	Doğrusal Olmayan Sistemler	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 404	Dijital Kontrol Sistemleri	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 405	Endüstriyel Kontrol Sistemleri											
ELE 409	Mühendisler için Endüstriyel Yönetim											
ELE 411	Robotik	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 412	Mekatronik Sistem Tasarımı											
ELE 412 L	Mekatronik Sistem Tasarımı Laboratuvarı											
ELE 413	Elektrik Makinelerinin Tasarımı											
ELE 414	Bulanık Mantık											
ELE 415	Sürücü Sistemleri											
ELE 416	Akıllı Sistemler	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 421	Yarı İletken Devre Teknolojisi	4	2	2	3	2	3	4	3	4	1	3
ELE 422	CMOS VLSI Tasarımı	5	1	4	3	5	3	1	3	3	3	4
ELE 423	Endüstriyel Elektronik	2	1	3	5	3	4	1	4	3	3	3
ELE 424	Devre Sentezi											
ELE 427	Enstrümantasyon ve Deneysel Yöntemler	5	5	4	3	5	3	1	3	3	3	4
ELE 428	Süperiletken Elektronik I	5	2	4	3	5	3	1	3	3	3	4
ELE 429	Süperiletken Elektronik II	5	2	4	3	5	3	1	3	3	3	4
ELE 430	Doğrusal Olmayan Haberleşme Elektronik I											
ELE 431	Mikrodalgalar	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 432	Antenler ve Yayılımı	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 441	Biyomedikal Mühendisliği	5	3	2	1	5	3	2	4	3	3	5
ELE 442	Tıbbi Görüntüleme Sistemleri	5	2	2	2	4	2	3	4	4	5	4
ELE 451	Optik	5	1	2	1	5	3	2	3	3	4	3
ELE 452	Fotonik	5	1	2	1	5	3	2	3	3	4	3
ELE 453	Optik Haberleşme	5	1	2	1	5	3	2	3	3	4	3
ELE 455	Fourier Optiği ve Holografi											
ELE 457	Güneş Enerji Sistemleri											
ELE 461	Kablosuz Haberleşme	5	1	4	1	5	1	3	3	4	5	4
ELE 462	Haberleşme Sistemleri	5	1	4	1	5	1	3	3	4	5	4
ELE 463	Haberleşme Ağları	4	1	4	1	4	2	4	4	4	5	4
ELE 464	Sayısal Haberleşme	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 465	Radar Sistemleri	5	1	2	2	5	3	3	3	4	4	3
ELE 467	Bilgi Güvenliği ve Kriptografi											
ELE 469	İletişim Ağı Enyilemesi	5	2	4	4	5	1	3	3	2	4	5
ELE 471	Sezim ve Kestirim Teorisi	5	1	4	1	5	1	3	3	4	5	4
ELE 472	Bilişim Kuramı	5	1	4	1	5	1	3	3	4	5	4
ELE 473	Sayısal Görüntü İşleme	5	1	3	1	5	3	3	3	3	3	3
ELE 474	Sayısal Sinyal İşleme	5	1	3	1	5	3	3	3	3	3	3
ELE 475	Uzaysal Dizilimli Sinyal İşleme											
ELE 480	Kestirime Giriş	5	1	1	1	5	3	1	4	3	3	2

ELE 481	Güç Sistem Analizi	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 482	Güç Sistem Analizi II											
ELE 483	Elektrik Piyasaları											
ELE 484	Yüksek Gerilim Kesicileri											
ELE 485	Enerji Dağıtım I	5	1	4	2	5	5	5	5	5	5	5
ELE 486	Enerji Dağıtım II	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 487	Enerji Hatları	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 488	Aydınlatma Tekniği											
ELE 489	Elektromekanik Enerji Dönüşümü	5	1	1	1	5	3	1	3	3	3	2
ELE 491	Bitirme Tasarım Projesi I											
ELE 492	Bitirme Tasarım Projesi II											
ELE 494	Sanayi Odaklı Bitirme Tasarım Projesi											
ELE 495	Bitirme Tasarım Projesi	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5
ELE 496	Mesleki İngilizce IV (Bitirme Tasarım Projesi 2)											
ELE 498	Serbest Araştırma Dersi I	5	2	2	1	5	3	2	3	5	3	2
ELE 499	Serbest Araştırma Dersi II	5	2	2	1	5	3	2	3	5	3	2