

Karadeniz Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

Lisans Programının Tanıtımı

İsmail H. Altaş

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Karadeniz Teknik Üniversitesi
elektrik-elektronik@ktu.edu.tr

Özet

Bu bildiride, Karadeniz Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde yürütülmekte olan Lisans eğitimi çeşitli yönleriyle tanıtılmaktadır.

1. Genel Bilgiler

Bölümümüz, Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Kampüsü (Merkez Kampüs) içinde yer alan kendi bölüm binasındaki derslik ve laboratuvarlarında her yıl 600 civarında lisans öğrencisine hizmet vermektedir. Bu öğrencilere her yıl 100 civarında yeni öğrenci katılmakta ve yaklaşık aynı oranda öğrenci de mezun olmaktadır. Bölümde 3 profesör, 3 doçent, 7 yardımcı doçent, 3 öğretim görevlisi ve bir uzman bulunmaktadır. Ayrıca 12 araştırma görevlisi de eğitim-öğretimin değişik kademelerinde yardımcı elemanlar olarak hizmet vermektedir.

Erasmus programı çerçevesinde her yıl belirli sayıda lisans ve lisansüstü öğrencimiz Avrupa ülkelerindeki eşdeğer üniversitelerde eğitim görme olanağına sahiptir.

Mezunları ve araştırma çalışmalarıyla ulusal ve uluslararası düzeylerde daha fazla tanınmayı ve uluslararası projelerde daha fazla söz sahibi olmayı hedefleyen bölümümüz aşağıdaki hedeflere ulaşmayı kendisine amaç edinmiştir.



Şekil 1: 40. yıl etkinliklerine katılan mezunlardan bir grup ve bölüm binasının ön taraftan görünümü.

- İlk sırada tercih edenlerin sayısını artırmak, ulusal ve uluslar arası düzeyde tanınan bir bölüm durumuna gelmek ve akredite olmak.
- Gerek kendi bölümümüzde, gerekse yurt dışında sağlanacak eğitimlerle öğretim elemanı sayısını şimdikinin 2, 3, hatta 4 katına çıkarmak.
- Eğitim-öğretim kalitesini ve başarı düzeyini yükseltip, aynı zamanda üniversitemiz araştırma fonu, TÜBİTAK, SANTEZ, KOSGEB ve Avrupa Birliği Çerçevesinde sunulan Proje Destek Programlarından faydalanmak.
- Bölümün sürdürülebilir alternatif enerji kaynaklarının kullanımı, sürücü sistemler, otomasyon, robotik, biyomedikal, iletişim teknolojileri gibi çok disiplinli alanlarda başlattığı eğitim-öğretim ve araştırma etkinliklerini, ilgili kuruluşlarla işbirliği kurup geliştirerek nicelik ve nitelik olarak artırmak.
- Bölümde bölge ve ülke için gerekli ‘Teknoloji Geliştirme’, ‘Kalite Kontrol’, ‘Meslek İçi Eğitim’ merkezlerini ilgili diğer kuruluşlarla birlikte oluşturmak ve etkinlik kazandırmak.
- Bölüm öğretim elemanlarının yurt dışındaki üniversite ve buralardaki meslektaşlarıyla olan iletişim kurmalarını sağlamak, bu konuda teşvik etmek ve zaman zaman yurt dışına gitmelerinin yolunu açmak.
- Öğrencilerin bölüme daha iyi motive olmalarını sağlamak, kendilerine yarının mühendisleri olacakları bilincini kazandırmak, öğrencilikleri sırasında mesleki etik ve profesyonelce çalışma becerilerini kazandırmak.

2. Anabilim Dalları

2.1. Devreler ve Sistemler

Elektrik-Elektronik devreler ve mühendislik sistemlerinin çözümlene ve tasarımına yönelik kuramsal ve özellikle bilgisayar destekli yöntemler üzerine çalışmalar.

2.2. Elektronik

Elektronik devre elemanları, yarı-iletken teknolojisi, analog-sayısal elektronik devreler ile bunların özellikle haberleşme teknolojisinde kullanımı, elektromagnetik alanlar, mikrodalga sistemleri ve anten konularında kuramsal ve uygulamalı çalışmalar.

2.3. Elektrik Tesisleri

Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi, dağıtımı ve endüstriyel kullanımına ilişkin sistemlerin çözümlene ve tasarımı konusunda kuramsal,

uygulamalı ve özellikle bilgisayar destekli mühendislik konularında çalışmalar. Enerji verimliliği ve güç kalitesi. Güç sistemlerinin akıllı denetimi, iletimi ve FACTS teknolojileri.

2.4. Elektrik Makinaları

Elektromekanik enerji dönüşümü sistemleri, konvansiyonel ya da özel elektrik makineleri türleri ile bunların sürücü düzenekleri, endüstriyel uygulamaları konuları üzerinde kuramsal, uygulamalı ve özellikle bilgisayar destekli çözümlene ve tasarım çalışmaları.

2.5. Kontrol ve Kumandaları Sistemleri

Sistem modelleme ve simülasyonları, Kontrol sistemleri kuramı ve endüstriyel otomasyon uygulamaları, elektrik-elektronik sistemlerinin analog ve sayısal denetimi. Bilgisayar destekli kontrol sistemleri. Kontrol Mühendisliği uygulamaları. Bulanık mantık, Nöral bulanık ve akıllı sistem uygulamaları.

2.6. Telekomünikasyon

İletişim sistemleri, televizyon tekniği, bilgi iletişim teorisi, sayısal iletişim ve sayısal işaret işleme konularında kuramsal ve uygulamalı çalışmalar.

3. Laboratuvarlar

Bölümümüzün kurulu bulunduğu 14719 m² lik alanın 3832 m² lik kısmı laboratuvarlara ayrılmıştır. Bu alan 5 kısma ayrılarak konu ve kapsamına göre farklı laboratuvarlara hizmet verecek şekilde düzenlenmiştir. Bu alanlarda farklı konularda yürütülen lisans laboratuvarlarının genel isimleri aşağıda sıralanmıştır.

- Bildiri sayfaları, A4 (210 x 297 mm) kağıt boyutunda hazırlanmalıdır.
- Bildiri sayfaları, A4 (210 x 297 mm) kağıt boyutunda hazırlanmalıdır.
- Temel Elektroteknik ve Ölçme Lab.
- Elektronik Lab.
- Lojik Devreler ve Mikrobilgisayarlar Lab.
- İletişim (Telekomünikasyon) Lab.
- Mikrodalga ve Antenler Lab.
- Bilgisayar Yazılım (Programlama) Lab.
- Elektrik Makinaları ve Güç Sistemleri Lab. I-II
- Kontrol ve Sürücü Sistemleri Lab. I-II
- PC Lab.
- Simülasyon Lab.

- CAD Lab.

Lisans laboratuvarlarının yanı sıra bölüm binamız içerisinde oluşturulmuş lisansüstü araştırma laboratuvarları da hizmet vermektedir. Bu lisansüstü laboratuvarlarımızın isimleri aşağıda sıralanmaktadır.

Akıllı Sistemler ve Otomasyon Laboratuvarı (ASOL)

Biyomedikal İşaret ve Görüntü İşleme Laboratuvarı (BİĞİLAB)

Sayısal İşaret İşleme Laboratuvarı (DSP LAB)

Sayısal İşaret ve Video İşleme Laboratuvarı (SİVİLAB)

Sürdürülebilir Enerji Uygulamaları Laboratuvarı (SEUL)

Araştırma laboratuvarlarında enerji, kontrol, elektrik makineleri ve sürücü sistemleri, analog/sayısal haberleşme sistemleri, hızlı sayısal işaret işleyiciler, mikrodalga sistemler, işaret ve görüntü işleme, tıp elektroniği, elektronik cihaz tekniği, sistem modelleme, sistem tanısı ve kestirimi, enerji verimliliği ve kalitesi gibi çalışmalar yürütülmektedir.



Şekil 2: Temel Elektrik ve Ölçme Laboratuvarında bir deney anı.



Şekil 3: Davut Yurttaş Bilgisayar Laboratuvarından bir görünüm.



Şekil 4: Inform CAD Laboratuvarından bir görünüm.

4. Derslikler

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde toplam 10 derslik, bir bilgisayar laboratuvarı, bir

seminer salonu ve bir de amfi bulunmaktadır. Amfi, seminer salonu ve dersliklerin bazıları Power Point sunumu yapılmasına uygun şekilde donatılmıştır. Bölüm binamızda ayrıca Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Üniversitemiz Bilgi İşlem Merkezi ve KTÜ Uzaktan Eğitim Merkezinin bir şubesi hizmet vermektedir.

Son yıllarda yapılan bakım ve onarım çalışmalarıyla dersliklerdeki sıralar, yazı tahtaları ve elektrik tesisatları yenilenecek günümüz teknolojisi ve koşullarına uygun duruma getirilmiştir.

Dersliklerin bulunduğu alandaki geniş koridorlar öğrencilere ders aralarında rahatça hareket etme olanağı sağlarken, bazı etkinliklerde sosyal alanlara dönüştürülebilmektedir.



Şekil 5: Halis Duman Amfisinde bir etkinlik anı.

5. Öğrenciler

Bölümümüzde ülkemizin her yöresinden öğrenci bulunmaktadır. Dersleri dışında merak ettikleri teknik konularla uğraşmalarına ve sosyal etkinlikler düzenlemelerine olanak sağlamak üzere kendilerine bölüm içerisinde kapalı bir alan verilmiştir. “Öğrenci Serbest Bölgesi” ismini verdiğimiz bu alanda öğrenciler bir araya gelerek değişik

etkinliklerin çalışmasını yapmaktadırlar. Bölümümüz öğrencileri IEEE Öğrenci Kolu ve EMO Genç gibi topluluklar oluşturarak uluslararası ve ulusal mesleki organizasyonlarla iletişimlerini sürdürmekte ve etkinlikler düzenlemektedirler. Ayrıca KTÜ Elektrik-Elektronik Öğrenci Kolu olarak da etkinlikler düzenlemekte ve ulusal bazda yapılan yarışmalara katılmaktadırlar.



Şekil 6: Öğrenci klüp çalışmalarında üretilip güneş enerjili araç yarışına katılan bir öğrenci grup çalışması.

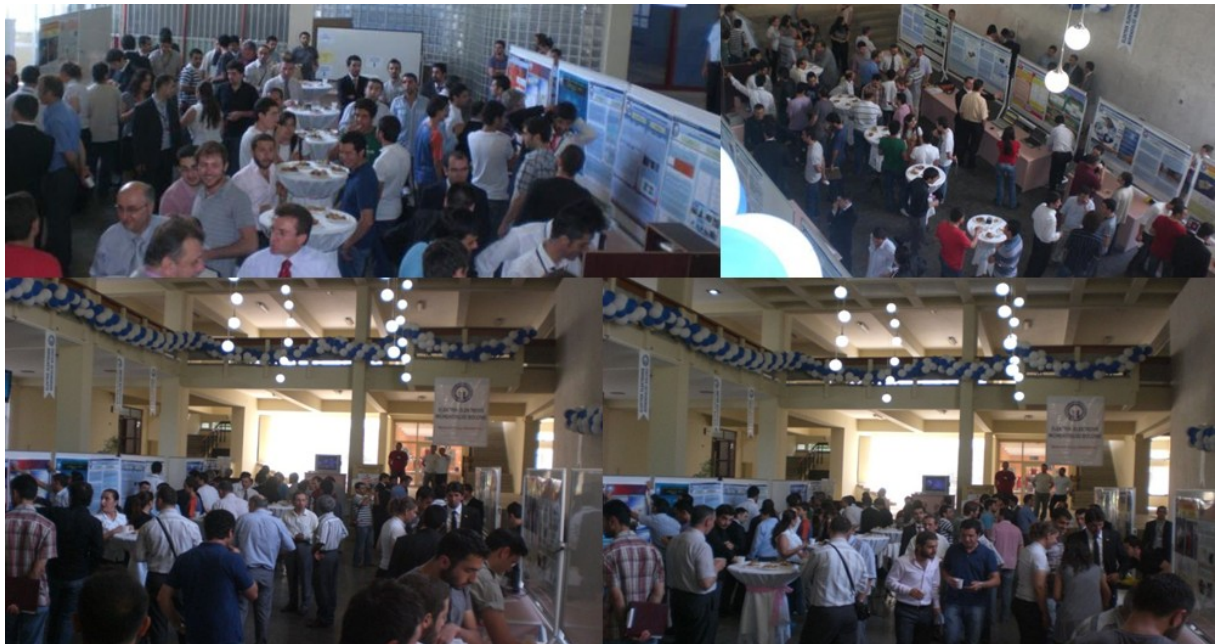
6. Etkinlikler

Bölümümüzde öğrencilerimize yönelik bir çok etkinlik düzenlenmektedir. Bu etkinliklerden bazıları

öğrenci toplulukları tarafından organize edilirken bazıları da bölümce organize edilmektedir. Bölüm başkanlığınca organize edilen etkinlikler genellikle

yurt içi/yurt dıŐı üniversitelerden konusunda isim yapmıŐ uzman konuŐmacılarla elektrik-elektronik mühendisliğinin yoğun uygulama alanı bulduğu sanayi temsilcilerinin öğrencilerimizle buluŐmalarını sağlama ŐeklindeDir. Bunların dışında bölüm başkanlığı tarafından iki önemli etkinlik daha yapılmaktadır. Bunlardan birisi *Mühendislik Haftası*, diğeri de *Mezunlar BuluŐması* olarak yapılan etkinliklerdir. Mühendislik Haftası etkinliği bahar dönemi final sınavlarından hemen sonra yapılmakta, bu etkinlik içerisinde öğrencilerimiz tarafından yapılan Bitirme Projesi alıŐmaları poster sunumları Őeklinde üç gün süreyle bölüm koridorlarında ziyaretçilere açık olarak asılı tutulurken, pratik çalışmalar da ilgili posterlere ait standlarda çalıŐır vaziyette sergilenmektedir. Ziyaretçilere yaptırılan

anketler sonunda sergilenen Ğrenci projeleri arasından ilk üç dereceye giren çalıŐmalara ödül verilmektedir. Bitirme projeleri için yapılan bu uygulama özellikle alt sınıflardaki öğrencilerin ileride yapacakları benzer çalışmalar için fikir üretebilmeleri açısından önem kazanmıŐtır. Bölümümüz 2009 yılında 35. Yıl mezunlarını vermiŐtir. Bu mezunlarımız günümüzde yurt içi ve yurt dışında mesleklerini başarı ile sürdürmektedirler. BaŐlattıĐımız bir uygulama ile her yıl mezunlarımızı bir araya getirdiğimiz bir Mezunlar Toplantısı yapmaktayız. Yılda bir kez bir araya gelen mezunlarımız hem birbirleriyle hasret giderme hem de birbirleriyle tanışma olanağı bulmaktadırlar.



Şekil 7: ÖĞrencilerin Bitirme Projesi Sergisi ve Sunumu etkinliğinden görünümler.

7. İletişim Bilgileri

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
61080 Trabzon TÜRKİYE

Telefon: 0 (462) 377 2906

Faks: 0 (462) 325 7405

elektrik-elektronik@ktu.edu.tr

http://eee.ktu.edu.tr