

Bilecik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

Ü. Çiğdem Turhal

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Bilecik Üniversitesi
ucigdem.turhal@bilecik.edu.tr

Özet

Bu bildiri, 29.05.2007 tarihinde kurularak eğitim-öğretim hayatına başlayan T.C. Bilecik Üniversitesi (BİÜ) ve bünyesinde kurularak 2008–2009 eğitim-öğretim yılında faaliyete geçmiş olan Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nün lisans ve yüksek lisans eğitimi, fiziki ve akademik altyapısı tanıtılmakta; amaç ve hedefleri tartışılmaktadır. BİÜ'nün yerleşim yeri itibari ile sahip olduğu avantajlar incelenmekte ve Neden Bilecik Üniversitesi? Sorusuna cevap verilmektedir.

1. Giriş

Yeni bir üniversite olarak T.C. Bilecik Üniversitesi, 29.05.2007 tarih 5662 Kanunun EKMADDE–81 ile Rektörlüğe bağlı olarak kurulan Fen-Edebiyat Fakültesi, Mühendislik Fakültesi ile Dumlupınar Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı iken adı ve bağlantısı değiştirilerek oluşturulan ve rektörlüğe bağlanan İktisadi ve İdarî Bilimler Fakültesinden, Osmangazi Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı iken adı ve bağlantısı değiştirilerek oluşturulan ve rektörlüğe bağlanan Sağlık Yüksekokulundan, Dumlupınar Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı iken adı ve bağlantısı değiştirilerek oluşturulan ve rektörlüğe bağlanan Osmaneli Meslek Yüksekokulu, Pazaryeri Meslek Yüksekokulu, Gölpazarı Meslek Yüksekokulu, Söğüt Meslek Yüksekokulu ile Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulundan, Anadolu Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı iken adı ve bağlantısı değiştirilerek oluşturulan ve rektörlüğe bağlanan Meslek Yüksekokulu ile Bozüyük Meslek Yüksekokulundan, Rektörlüğe bağlı olarak kurulan Sosyal Bilimler Enstitüsü ile Fen Bilimleri Enstitüsünden, oluşarak kurulmuştur.

Üniversitemiz 29.05.2007 tarihinden itibaren Anadolu Üniversitesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi ve Dumlupınar Üniversitesi'nden devredilen 1 Fakülte, 6 Meslek Yüksekokulu ile 126 Akademik, 63 İdari personel ve 5800 öğrenci ile Eğitim Öğretim faaliyetlerine başlamıştır.

2008–2009 Eğitim-Öğretim yılında faaliyette olan Akademik Birimlere ilave olarak yeni kurulan Mühendislik Fakültesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü ve Fen Bilimleri Enstitüsü olmak üzere 2 Fakülte, 6 Meslek Yüksekokulu, 2 Enstitü ve yaklaşık 8000 öğrenci ile eğitim-öğretim faaliyetlerine devam etmektedir.

Diğer akademik birimlerin açılma çalışmaları devam etmekte olup 2008–2009 Eğitim-Öğretim yılından itibaren faaliyete başlayacaklardır.

2. Bilecik Üniversitesi Neden Tercih Edilmelidir

Bilecik Üniversitesi henüz çok yeni bir üniversitedir. Yeni kurulan bütün üniversitelerde olduğu gibi gelişebilmesi için belli bir süre gerektiği açıktır. Ancak üniversitemizin Bilecik ilinin coğrafi konumu ve diğer büyükşehirlere göre yaşam şartlarının daha kolay oluşu gibi etmenler göz önüne alındığında önümüzdeki yıllarda tercih edilen üniversiteler arasında yer alacağına olan inancımız tamdır.

Bilecik Üniversitesi yeni kurulmuş üniversiteler arasında gerek bulunduğu coğrafya gerekse teknik donanımları açısından birçok eski üniversiteye göre göz ardı edilemeyecek avantajlara sahip şanslı bir üniversitedir. Bilindiği gibi Bilecik ili başta Eskişehir olmak üzere İstanbul, Ankara, Bursa, Kütahya ve Sakarya gibi illere çok yakın mesafede yer almaktadır. Üniversitemizin sözü edilen bu illere yakın olması iki önemli avantajı beraberinde getirmektedir. Bunlardan birincisi bölge üniversitelerinden gerekli öğretim elemanlarının sağlanabilmesi olanağıdır. İkincisi ise büyük şehirlere olan yakınlığının bu illerde bulunan öğrencilerin üniversitemize olan ilgisini arttırdığıdır.

“Bilecik Üniversitesi neden tercih edilmelidir?” sorusunun bir diğer can alıcı cevabı da üniversitenin teknik altyapısında yatmaktadır. Bilindiği gibi teknik bilimlerde uygulama esastır. Üniversitemiz, yeni kurulan bir üniversite olmasına rağmen daha önce ki yıllarda, Dünya Bankası Projesi kapsamında laboratuvar ve atölyeler donatılmış ve daha sonradan modernize edilmiştir. Derslerde görülen teorik bilgiler, yeterli cihaz ve donanımla uygulama yapılarak pekiştirilebilmektedir. Bu altyapı üniversite bünyesinde kurulan Mühendislik Fakültesinin kurulumunda da en büyük dayanaklardan biri olmuştur.

3. BİÜ Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

Bilecik Üniversitesi Rektörlüğü'ne bağlı olarak kurulan Mühendislik Fakültesi 29.05 2007 tarih ve 26536 sayılı resmi gazetede yayınlanan 5662 sayılı kanun uyarınca kurulmuştur. Fakülte bünyesinde, Bilgisayar Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Kimya ve Proses Mühendisliği, Makine ve İmalat Mühendisliği Bölümleri açılmıştır. 2008–2009 öğretim yılı itibariyle bu bölümlere 30'ar öğrenci alınarak eğitime başlanmıştır. Bölümün misyonu: Akademik/idari personel ve fiziki alt yapısını tamamlayarak mühendislik kriterleri çerçevesinde akredite olma yolunda ilerleyen; Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında araştırma-geliştirme ve uygulama faaliyetleri ile bilimsel çalışmalar yürüten, ulusal sorunlara çözümler üretirken uluslararası düzeyde rekabetçi, etik değerlere sahip, çağdaş ve üretken Elektrik-Elektronik Mühendisleri yetiştiren bir bölüm olmaktır. Vizyonumuz ise nitelikli akademik/idari kadrosuyla, nitelikli bilimsel araştırma ve projeler üreten, geleceği şekillendirebilen üstün, nitelikli Elektrik-Elektronik Mühendisleri yetiştiren bir bölüm olmaktır.

Bilindiği gibi Elektrik-Elektronik Mühendisliği; enerji ve güç sistemlerini içeren elektrik enerjisinin üretimi, iletimi, dağıtımı ve işlenmesi ile elektronik ve haberleşme teknolojileri gibi alanlarda araştırma, geliştirme, tasarım, yapım, üretim, işletme ve yönetim çalışmalarını yürütür. Elektrik Elektronik Mühendisliği; Elektronik mühendisliği veya Elektrik Mühendisliği yerine kullanılabilirdiği gibi iki disiplini bir arada sunan ayrı dal için de kullanılır. Elektrik Elektronik Mühendisliği 100 yılı aşkın bir süredir giderek artan hızlarda hayatımızın her alanına girmiş ve birçok yeni alanın doğmasına sebep olmuş bir mühendislik disiplini. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü mezunları; Bilişim, Haberleşme, Otomasyon ve enerji gibi dev sektörlerin yanı sıra endüstrideki birçok alanda iş

bulma olanakları vardır. Elektrik-Elektronik Mühendisliği mezunları aynı zamanda ileri teknoloji gerektiren kurum ve şirketlerin yöneticileri olarak da çalışabilmektedirler.

Üniversitemizin Mühendislik Fakültesine bağlı olarak kurulan Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, daha önce Anadolu Üniversitesi'ne bağlı olan Bilecik Meslek Yüksekokulu'nda yer alan Endüstriyel Elektronik, Elektronik Haberleşme, Kontrol Sistemleri ve Elektrik Bölümlerinin altyapısından destek alınarak kurulmuştur. Üniversitemizin, A.Ü. Bilecik Meslek Yüksekokulu YÖK-Dünya Bankası Projesi ile kurulmuş olan ve temel elektronik başta olmak üzere endüstriyel elektronik, haberleşme, otomasyon ve elektrik konuları gibi geniş bir yelpazede deneysel çalışma imkânları olan laboratuvarları mevcuttur. Bu laboratuvarlar Üniversitemizde kurulmuş olan Elektrik-Elektronik Mühendisliğinin dört yıllık eğitimine karşılık gelen tüm laboratuvar imkânlarını karşılayabilecek seviyede bulunmaktadır.

Bölümümüzde tam zamanlı olarak görev yapmakta Öğretim Elemanı sayısı henüz yeterli seviyede değildir. Ancak bölümdeki derslere misafir Öğretim elemanı olarak Anadolu Üniversitesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi'nden katkıda bulunan yeterli sayıda Öğretim Elemanlarımız bulunmaktadır. Ayrıca bölümümüzde laboratuvar çalışmalarına yardımcı olmak üzere 1 laboratuvar teknikeri arkadaşımız görev yapmaktadır.

4. BİÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik-Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı Tanıtımı

Bilecik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 29.05.2007 tarih ve 5662 sayılı Kanunun ek 81/ç maddesi uyarınca kurulmuş olup, 2547 sayılı Yükseköğretim kanununa dayanılarak çıkarılmış olan Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliğine uygun olarak öğrenci kabulüne 2008–2009 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Yarıyılında başlamıştır.

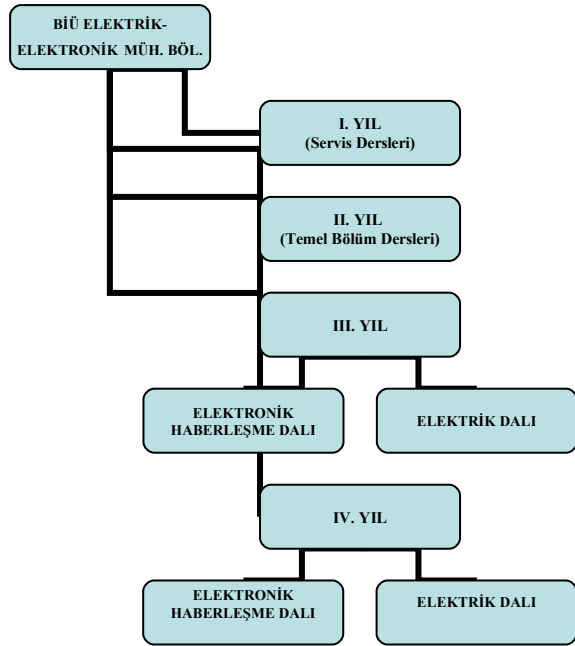
Bilecik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nün temel amacı Bilecik Üniversitesi'nde Fen ve Mühendislik Bilimleri alanında lisansüstü eğitimi düzenlemek, bilimsel düşünceye inanan ve gelişmeleri yakından takip edebilen, akademik ve etik değerlere bağlı öğretim elemanları yetiştirmek ve özel sektörün ihtiyaç duyduğu yetenekli insan gücüne katkıda bulunmaktır.

Enstitümüz bünyesinde lisansüstü programlarına kayıtlı olan öğrenciler ders, seminer ve tez çalışmalarını bağlı oldukları yönetmeliğe uygun

olarak sürdürürler. Öğrenciler lisansüstü eğitimlerini bağlı oldukları yönetmeliklerde belirtilen sürede tamamlamak zorundadır.

5. BİÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans/Yüksek Lisans Ders Tanıtımı

Bölümümüz lisans ders programı oluşturulurken dikkat edilen iki temel husus olmuştur. Bunlardan birincisi mevcut olan fiziksel ve akademik altyapı, ikincisi ise ABET ve MÜDEK tarafından akredite olmuş üniversitelerin mühendislik programlarındaki lisans eğitimleridir. Buna göre bölümde ilk yıl servis dersleri olarak adlandırılan temel mühendislik bilimi dersleri yer alırken ikinci yıl Elektrik-Elektronik Mühendisliği temel derslerine yer verilmiştir. Üçüncü ve dördüncü yıllarda ise bölüm dersleri iki branş altında incelenmektedir. Bu branşlardan biri Elektrik Branşı diğeri de Elektronik Haberleşme Branşıdır. Öğrenciler üçüncü ve dördüncü yıllarda branşlarını seçerek bu branşlarda yer alan ana derslerin yanı sıra yine her iki branşta da ortak olan temel dersleri alarak mezun olmak durumundadırlar. Bölümümüzdeki lisans derslerini gösteren diyagram Şekil 1.'de verilmiştir. Dersler ile ilgili ayrıntılı bilgiye bölümün web sayfasından ulaşılabilir.



Şekil 1: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Dört Yıllık Lisans Ders Programı Diyagramı

Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde kurulmuş olan Elektrik-Elektronik Anabilim Dalı'nda yürütülen dersler ise daha çok sinyal ve görüntü işleme, yapay görme, aydınlatma sistemleri, güç sistemleri ve enerji sistemleri üzerinde yoğunlaşmaktadır.

6. Laboratuvar Olanakları

Bölümümüzde dört yıllık eğitimin laboratuvar ihtiyaçlarını karşılayacak ölçüde yeterli laboratuvar imkânları bulunmaktadır. Bulunan laboratuvarlar ve bu laboratuvarlarda gerçekleştirilebilen deneysel çalışmalar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Laboratuvarları ve gerçekleştirilen Deneysel çalışmalar

Laboratuvarlar	Gerçekleştirilen Deneysel Çalışmalar
Temel Elektronik	Temel elektronik ölçümleri, A.C. ve D.C. Devre analizi deneyleri Analog elektronik deneyleri
Sayısal Elektronik ve Mikroişlemciler	Temel Sayısal elektronik deneyleri ile mikroişlemciler deneyleri
Güç Elektroniği	İşlemsel yükselteç deneyleri, güç elektroniği deneyleri, Servo Senkron sistem deneyleri
Analog ve Sayısal Haberleşme	Analog modülasyon çeşitlerinin bulunduğu eğitim setleri (Verici ve alıcıları ile sinyallerin analog teknikler kullanılarak iletimi.) Sayısal modülasyon çeşitlerinin bulunduğu eğitim setleri (Verici ve alıcıları ile sinyallerin sayısal teknikler kullanılarak iletimi.)
Veri İletimi	PC'ler üzerinden veri iletiminin gerçekleştirilmesi (Verici-Alıcı)
Anten Mikrodalga	Mikrodalga iletim hattında kullanılan iletim elemanlarının çalışma prensiplerinin incelenmesi, İletim hatlarında empedans uygunlaştırılmasının yöntemleri. Farklı tipteki antenlerin ışına diyagramlarının çıkarılması ve çalışma prensiplerinin incelenmesi
Telefon Anahtarlama	Telefon Anahtarlama sistemlerinin çalışma prensipleri
Hidrolik-Pnömatik	Pnömatik Sistemlerde kullanılan kontrol ve kumanda elemanlarıyla devre tasarımı. Hidrolik Sistemlerde kullanılan kontrol ve kumanda elemanlarıyla devre tasarımı
Süreç Ölçüm	Akış Ölçüm yöntemleri geliştirme, Sıcaklık Ölçüm yöntemleri ve kalibrasyonu geliştirme, Seviye Ölçüm yöntemleri geliştirme, Basınç Ölçüm yöntemleri ve kalibrasyonu geliştirme
Güç Elektroniği	P-N bileşimli güç elemanları, tristörün karakteristiği, triyak akım-gerilim karakteristiği, tetikleme elemanları, tristör kullanımı, doğrultmaçlar,

	<i>invertör devreleri</i>
Elektrik Makineleri	<i>Üç fazlı asenkron motorlarının çalışması ve karakteristiği, Üç fazlı asenkron motorlarının yüksüz, kısa devre ve yükte çalışması, Üç fazlı asenkron motorlarının fren ve hız kontrolü, Bir fazlı motorların yapısı, karakteristiği ve çalışması, Senkron motorların ve jeneratörlerin karakteristik özellikleri ve çalışması, aktif ve reaktif güç ayarlaması.</i>
Bilgisayar	<i>Öğrenciler yükseköğretim bilgisayar laboratuvarını kullanabilirler. Bilgisayar laboratuvarındaki bütün bilgisayarlar internet bağlantısına sahiptir. Bütün bilgisayarlarda derslerde kullanılan uygulama yazılımları ile uygulamalar programları geliştirilebilmektedir.</i>

7. Sonuçlar

Bu bildiriye Bilecik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği lisans/yüksek lisans programı çeşitli yönleri ile tanıtılmıştır. Bölümümüz 2008–2009 yılında eğitime başlamış olmasına rağmen aldığı öğrencilerin taban ve tavan puanlarına (315,696 – 327,216) bakılacak olursa bölüm olarak iyi bir başlangıç yapıldığını söylemek yanlış olmaz. Bölüm olarak amacımız akademik kadroyu yeterli ve nitelikli bir düzeye getirerek hem lisans hem de yüksek lisans programlarında yeterli kalitede öğrenci yetiştirebilmektir. Bilecik Üniversitesi ile ilgili detaylı bilgiye üniversitenin web sayfasından ulaşılabilir.