

# BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

Bilgisayar Mühendisliği, bilginin hızlı, doğru ve etkin şekilde işlenmesini gerektiren problemleri bilgisayar tabanlı donanım ve yazılım sistemleriyle çözmeyi amaçlayan bir meslek dalıdır. Bu amaç doğrultusunda, bilgisayar mühendisleri, bilgiyi otomatik olarak işleme yöntemlerini araştırır ve oluşturur; bu yöntemlerin kullanılmasını gerektiren problemleri çözmek için gerekli donanım ve yazılım yapısını, iletişim tekniklerini tasarlar ve geliştirir. Donanım ve yazılım uygulamaları, karmaşık ve etkileşimli sistemlerdir. Bu nedenle bilgisayar mühendisleri, problemleri analitik çözümlerle becerisine sahip, yaratıcı, sosyal iletişim yeteneği gelişmiş ve geliştirdikleri ürünlerin insana yönelik sonuçları konusunda bilince sahip kişiler olmalıdır. 1967 yılında kurulan ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Türkiye’de bu alanda eğitim veren ilk bölüm olarak 30 yılı aşkın bir süredir uluslararası standartlarda seçkin mezunlar vermektedir. Lisans programı Amerika Birleşik Devletleri’ndeki benzeri programlara eşdeğer bulunarak, uluslararası ABET sertifikasyonuna sahip ülkemizdeki ilk bilgisayar mühendisliği bölümü olma özelliğini de taşımaktadır.

Bölüm öğrencileri, bilgisayar biliminin kuramsal temelleri, bilgisayar donanım ve mimarisi, programlama dilleri, veri yapıları ve algoritmalar, yazılım mühendisliği, işletim sistemleri ve iletişim ağları gibi temel konularda eğitildikleri gibi; seçmeli dersler olarak ilgilendikleri daha özel alanlarda da yeni teknikleri öğrenme olanağına sahip olurlar. ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, öğrencilerini bilgisayar bilimlerinin temel konularına hakim; yazılım geliştirme, bilgisayar ağları, veri tabanları, gömülü sistemler, yapay zeka, bilgisayarlı grafik ve animasyon gibi değişik alanlarda uzmanlaşmak için altyapısı hazır; bilgisayar mühendisliği tekniklerini kullanma becerisine sahip; tasarım ve karar verme yetenekleri gelişmiş bireyler olarak yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Öğretim üyeleri ve öğrenciler, hem sınıf içinde hem de dışında yoğun iletişim içindedirler.

Bu lisans programı ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu’nda da bulunmaktadır.

Derslerin çoğunlukla grup çalışması içeren ve öğretim elemanlarının danışmanlığında gerçekleştirilen proje ödevlerinin olması, bu yakın ilgi ve iletişimin bir nedenidir.

Yaratıcılık isteyen büyük yazılım projeleri ancak bilgisayar ve yazılım mühendisliği eğitimi almış uzmanlar tarafından geliştirebilirler. ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü mezunları, bu tür görevlere aday olarak yetişmektedir. Bölüm, gerek ortak AR-GE projeleri, gerekse lisans eğitiminde öğrenci projeleri ile başta ODTÜ Teknokent firmaları olmak üzere endüstri ile yoğun işbirliği içindedir. Mezunlarımız, bilgisayar mühendisliği konusunda çalışan veya bilişim teknolojilerini yoğun olarak kullanan pek çok firma ve kurumda önemli pozisyonlarda yer alarak ülkemize katkıda bulunmaktadır. Giderek artan sayıda mezunumuz da, mesleki bilgi ve becerilerini, yaratıcılık ve girişimcilikle birleştirerek kendi firmalarını kurmakta ve sektörde başarılı olmaktadır. Yüksek lisans ve doktora programları ile de bilgisayar mühendisliği konusunda yüksek nitelikli araştırmacıların yetişmesi için ortam sağlanmaktadır. Akademik çalışma yapmak isteyen mezunlarımız, yurtiçi ve yurtdışındaki öncü üniversitelerde burslu eğitim olanakları bulabilmektedirler.

ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, laboratuvar kaynakları yönünden oldukça zengindir. Bilgisayar Mühendisliği Bölümü bünyesinde sadece bölüm öğrencilerinin kullanımı için sürekli açık bilgisayar laboratuvarları ve bir de donanım laboratuvarı bulunmaktadır. Bu laboratuvarlarda 100’ü aşkın bilgisayar bulunmaktadır. Ayrıca, araştırmalarda, lisansüstü derslerde ve bitirme projelerinde kullanılabilen araştırma laboratuvarları da bulunmaktadır. Bunlardan bazıları, Akıllı Sistemler, Biyoenformatik, Çoklu Ortam Veri Tabanları, Görüntü İşleme ve güncel robot örnekleriyle çalışan Robot Laboratuvarları ile yüzlerce işlemci çekirdeğine sahip bilgisayar sistemi barındıran Yüksek Başarımlı Hesaplama ve çok büyük çaplı verilerin analizine yönelik Büyük Veri Laboratuvarlarıdır.

## İş Olanakları

Bilgisayar teknolojisi günümüzde, özellikle iletişimde, sağlık ve eğitimde, ekonomik ve sosyal yapılanmada, savunmada, bankacılıkta, üretim hatlarında olmak üzere hayatın birçok alanında etkin bir rol oynamaktadır. Buna bağlı olarak bilgisayar mühendisliği, geniş iş olanaklarına sahip bir meslektir. ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü mezunları, yurt içinde ve dışında bu geniş olanaklardan faydalanmakta ve tercih edilmektedirler. Bölüm mezunlarımız, örneğin, farklı büyüklüklerdeki kuruluşlarının bilgi işlem birimlerinde, çeşitli ticari işlevlerin otomasyonunda; yazılım evlerinde, belirli bir sektörün ihtiyaçlarına cevap vermeye yönelik yazılımların üretilmesinde; AR-GE birimlerinde, yenilikçi çözümler geliştirilmesinde görev almaktadırlar. Yapılan araştırmalara göre, bilgisayar mühendisliğine olan gereksinimin gelecekte de katlanarak artması beklenmektedir.



**ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**

ANKARA ♦ KUZAY KIBRIS ♦ ERDEMLİ

# Bilgisayar Mühendisliği Lisans Programı

## Birinci Dönem

			Kredi
MATH	119	Genel Matematik I	5
PHYS	105	Genel Fizik I	4
CHEM	107	Genel Kimya	4
CENG	100	Bilgisayara Yönlendirme	0
CENG	111	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	4
ENG	101	Akademik İngilizce I	4
IS	100	Bilgi Sistemleri Uygulamalarına Giriş	0

## İkinci Dönem

			Kredi
MATH	120	Genel Matematik II	5
PHYS	106	Genel Fizik II	4
MATH	260	Temel Doğrusal Cebir	3
CENG	140	C Programlama	4
ENG	102	Akademik İngilizce II	4

## Üçüncü Dönem

			Kredi
MATH	219	Türevsel Denklemlere Giriş	3
EE	281	Elektrik Devreleri	3
CENG	213	Veri Yapıları	4
CENG	223	Kesikli Hesaplama Yapıları	3
ENG	211	Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce)	3
HIST	2201	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I	0

## Dördüncü Dönem

			Kredi
STAT	221	Olasılık ve İstatistik	3
CENG	232	Sayısal Mantık Tasarımı	4
CENG	242	Programlama Dili Kavramları	4
CENG	280	Formel Diller ve Soyut Makineler	3
EE	282	Sayısal Elektronik Giriş	3
HIST	2202	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II	0

## Beşinci Dönem

			Kredi
CENG	315	Algoritmalar	3
CENG	331	Bilgisayar Mimarisi	3
CENG	351	Veri Yönetimi	3
CENG	300	Yaz Stajı I	0
TURK	303	Türkçe I	0
		Seçmeli Ders (Teknik Olmayan)	3
		Seçmeli Ders (Sınırlandırılmış)	3

## Altıncı Dönem

			Kredi
CENG	334	İşletim Sistemlerine Giriş	3
CENG	336	Tümleşik Sistem Geliştirmeye Giriş	3
CENG	350	Yazılım Mühendisliği	3
CENG	384	Bilgisayar Müh. İçin Sinyaller ve Sistemler	3
		Seçmeli Ders (Teknik Olmayan)	3
TURK	304	Türkçe II	0

## Yedinci Dönem

			Kredi
CENG	435	Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları	3
CENG	477	Bilgisayarlı Grafik Giriş	3
CENG	491	Bilg. Mühendisliği Tasarımı I	2
CENG	400	Yaz Stajı II	0
		Seçmeli Ders (Teknik)	3
		Seçmeli Ders (Teknik Olmayan)	3

## Sekizinci Dönem

			Kredi
CENG	492	Bilg. Mühendisliği Tasarımı II	2
		Seçmeli Ders (Teknik)	3
		Seçmeli Ders (Teknik)	3
		Seçmeli Ders (Teknik)	3
		Seçmeli Ders (Serbest)	3

## Teknik Seçmeli Ders Listesi

CENG	316	Algoritma Uygulamaları
CENG	340	Hızlı Uygulama Geliştirme
CENG	352	Veri Tabanı Yönetim Sistemleri
CENG	371	Bilimsel Hesaplama
CENG	382	Gerçek Zamanlı Dinamik Sistemlerin Analizi
CENG	424	Bilgisayar Bilimleri İçin Mantık
CENG	443	Nesne Yönelimli Programlama Dilleri ve Sistemlerine Giriş
CENG	444	Dil İşlemcileri
CENG	445	Betik Dilleri ile Yazılım Geliştirme
CENG	451	Bilgi Sistemi Geliştirme
CENG	462	Yapay Zekâ
CENG	463	Doğal Dil İşlemeye Giriş
CENG	465	Biyo-Enformatiğe Giriş
CENG	466	Görüntü İşleme Tekniklerinin Temelleri
CENG	469	Bilgisayarlı Grafik - II
CENG	476	Sistem Benzetimi
CENG	478	Paralel Hesaplama Giriş
CENG	483	Bilgisayarlı Görüşe Giriş
CENG	493	Küme Hesaplama
CENG	495	Bulut Hesaplama
CENG	497	Anabilgisayar Mimarileri ve Hesaplama
CENG	499	Makine Öğrenme

Bu lisans programı ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampüsü'nda da bulunmaktadır.