



ceng.metu.edu.tr

# Bilgisayar Mühendisliği

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 çözümleme 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 A.B.D.'deki 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 alarak ilgilendikleri daha özel alanlarda da yeni teknikleri öğrenme olanağına sahip olurlar. ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, öğrencilerini bilgisayar biliminin 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. 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. Mezunlarımız 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.

Bölüm, 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 ve İşlemsel Biyoloji, Çoklu Ortam ve Veri Tabanı ve Görüntü İşleme laboratuvarları ile güncel robot örnekleriyle çalışan Robot laboratuvarı ve yüzlerce işlemci çekirdeğine sahip bir bilgisayar sistemi barındıran Paralel İşlem laboratuvarıdır.

## 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 faydalanabilmekte ve tercih edilmektedirler. Bölüm mezunlarımız, örneğin, farklı büyüklüklerdeki bankaların, holdinglerin ve büyük ölçekli sanayi kuruluşlarının bilgi işlem birimlerinde, çeşitli ticari işlevlerin otomasyonunda; yazılım evlerinde, belirli bir sektörün ihtiyaçlarına cevap vermeye yönelik yazılımların üretilmesinde; savunma sanayindeki devlet ortaklı şirketlerde ve kamu kurumlarında görev almaktadırlar. Yapılan araştırmalar, bilgisayar mühendisliğine olan gereksinimin gelecekte de katlanarak artacağını göstermektedir.

Dumlupınar Bulvarı, 06800  
Çankaya, Ankara

+90 (312) 210 63 88  
+90 (312) 210 ODTÜ  
+90 (312) 210 METU

adayogrenci@metu.edu.tr  
www.metu.edu.tr

| Birinci Dönem |     |                                       | Kredi |
|---------------|-----|---------------------------------------|-------|
| MATH          | 119 | Kalkülüs-Analitik Geometri            | 5     |
| PHYS          | 105 | Genel Fizik I                         | 4     |
| CHEM          | 107 | Genel Kimya                           | 4     |
| CENG          | 100 | Bilgisayara Yönlendirme               | -     |
| CENG          | 111 | Bilgisayar Mühendisliğine Giriş       | 4     |
| ENG           | 101 | Akademik İngilizce I                  | 4     |
| IS            | 100 | Bilgi Sistemleri Uygulamalarına Giriş | -     |

| İkinci Dönem |     |                                      | Kredi |
|--------------|-----|--------------------------------------|-------|
| MATH         | 120 | Kalkülüs-Çok Değişkenli Fonksiyonlar | 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                        | 3     |
| CENG         | 223  | Kesikli Hesaplama Yapıları           | 3     |
| ENG          | 211  | Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce)   | 3     |
| HIST         | 2201 | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I | -     |

| 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 | -     |

| Beşinci Dönem |     |                               | Kredi |
|---------------|-----|-------------------------------|-------|
| CENG          | 315 | Algoritmalar                  | 3     |
| CENG          | 331 | Bilgisayar Mimarisi           | 3     |
| CENG          | 351 | Veri Yönetimi                 | 3     |
|               |     | Teknik Olmayan Seçmeli Ders   | 3     |
|               |     | Sınırlandırılmış Seçmeli Ders | 3     |
| CENG          | 300 | Yaz Stajı I                   | -     |
| TURK          | 303 | Türkçe I                      | -     |

| Altıncı Dönem |     |                                             | Kredi |
|---------------|-----|---------------------------------------------|-------|
| CENG          | 334 | İşletim Sistemlerine Giriş                  | 3     |
| CENG          | 336 | Tümleşik Sistem Geliştirmeye Giriş          | 3     |
| CENG          | 350 | Yazılım Mühendisliği                        | 3     |
| CENG          | 382 | Bilgisayar Müh. için Sinyaller ve Sistemler | 3     |
|               |     | Teknik Olmayan Seçmeli Ders                 | 3     |
| TURK          | 304 | Türkçe II                                   | -     |

| Yedinci Dönem |     |                                    | Kredi |
|---------------|-----|------------------------------------|-------|
| CENG          | 477 | Bilgisayarlı Grafiğe Giriş         | 3     |
| CENG          | 491 | Bilgisayar Mühendisliği Tasarımı I | 2     |
|               |     | Teknik Seçmeli Ders                | 3     |
|               |     | Teknik Seçmeli Ders                | 3     |
|               |     | Teknik Olmayan Seçmeli Ders        | 3     |
| CENG          | 400 | Yaz Stajı II                       | -     |

| Sekizinci Dönem |     |                                     | Kredi |
|-----------------|-----|-------------------------------------|-------|
| CENG            | 436 | Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları | 3     |
| CENG            | 492 | Bilgisayar Mühendisliği Tasarımı II | 2     |
|                 |     | Teknik Seçmeli Ders                 | 3     |
|                 |     | Teknik Seçmeli Ders                 | 3     |
|                 |     | Serbest Seçmeli Ders                | 3     |