

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAM BİLGİLERİ

Genel Bilgiler	<p>2004 yılında kurulan TOBB ETÜ Bilgisayar Mühendisliği Programı ilk mezunlarını 2008 yılında vermiştir. Bölümde 13 öğretim üyesi bulunmaktadır. Öğretim üyeleri bilgisayar mimarisi, bilgi güvenliği ve kriptografi, insan-bilgisayar etkileşimi, bilgisayarla görü, görüntü işleme, veri madenciliği, biyoenformatik, hesaplamalı geometri, algoritmik oyun kuramı, teorik bilgisayar bilimi, robotik ve yazılım mühendisliği konularında araştırma faaliyetlerini sürdürmektedir. Programın ilk üç döneminde öğrencilere matematik, fizik, bilgisayar programlama konularında temel kazandırılmaktadır. Üçüncü dönemden itibaren alan dersleri başlamaktadır. TOBB ETÜ'de eğitim sene üç zorunlu dönemdir. Öğrenciler 5. dönemi okuduktan sonra ortak eğitimlerinin ilkinin yapmaktadır. Ortak eğitim bir sene sürer 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 beş, fakülteden bir, fakülte dışından bir ve bilim seçmeli ders grubundan bir seçmeli ders olarak diledikleri konuda uzmanlaşmaktadır. Öğrenciler son sene aldıkları iki dönemlik bitirme projesiyle öğrendiklerini uyguladıkları kapsamlı bir grup projesi yapmaktadır.</p>
Programın Amacı	<p>Bilgisayar Mühendisliği programının amacı, günlük hayatta karşılaşılan problemlere algoritmik çözümler geliştirebilen, değişen teknolojilere hızlı adapte olabilen, yazılımsal ve donanımsal bilgisayar sistemlerine hakim girişimci ve yenilikçi mühendisler yetiştirmektir.</p>
Kazanılan Derece	<p>Bu programı başarıyla tamamlayan öğrenciler, Bilgisayar Mühendisliği alanında Lisans derecesi almaya hak kazanmaktadır.</p>
Kazanılan Derecenin Seviyesi	<p>Bilgisayar Mühendisliği programı, lisans seviyesinde (TYİÇ 6. Seviye) öğrenim veren bir programdır.</p>
Kazanılan Derecenin Gerekleri ve Kurallar	<p>Mezuniyet için sağlanması gereken koşullar Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği Madde 45'e göre (link:http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Asp?MevzuatKod=8.5.15287&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=) tanımlanmıştır. Öğrencinin a) Programının öngördüğü toplam 283 AKTS krediyi, üç Ortak Eğitim yükümlülüğünü ve yerine başka bir ders saydırlanmış tüm dersleri bu Yönetmelik hükümlerine göre azami öğrenim süresi içinde başarı ile tamamlaması, b) Genel not ortalamasının en az 2.00 olması gereklidir, c) Programda İngilizce hazırlık zorunludur.</p>
Kayıt Kabul Koşulları	<p>(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.Asp?MevzuatKod=8.5.15287&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=Mevzuat link: https://www.etu.edu.tr/tr/sayfa/mevzuat</p>
Önceki Öğrenmenin Tanınması	<p>Ortaöğretim (lise) eğitimini tamamlayarak, ulusal merkezi yerleştirme sınavında uygun puan kategorisinde yeterli puanı alma koşulu aranır. Öğrencinin ilişimini kesmiş olduğu başka bir kurumda aldığı dersin içeriğinin, programda verilen dersin içeriğine uygunluğu ve eşdeğerliği 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.</p>
Sınavlar, Ölçme ve Değerlendirme	<p>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.Asp?MevzuatKod=8.5.15287&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=) tanımlanmıştır. Proje, laboratuvar dersleri ve Senato kararı ile sınav yapılmasına gerek görülmeden 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.</p>
Öğretim Şekli	<p>Öğretimin türü tam zamanlı birinci 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.</p>
Mezuniyet Koşulları	<p>Mezuniyet için sağlanması gereken koşullar Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği Madde 45'e göre (link: http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Asp?MevzuatKod=8.5.15287&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=) tanımlanmıştır. Öğrencinin a) Programının öngördüğü toplam 283 AKTS krediyi, üç Ortak Eğitim yükümlülüğünü ve yerine başka bir ders saydırlanmış tüm dersleri bu Yönetmelik hükümlerine göre azami öğrenim süresi içinde başarı ile tamamlaması, b) Genel not ortalamasının en az 2.00 olması, c) İngilizce yeterlilik şartını sağlanması gereklidir.</p>
Mezunların Mesleki Profili-İstihdam Olanakları	<p>Mezunlarımızın büyük kısmı mezun olduktan sonra 6 Ay içerisinde bir iş bulmaktadır. Yine mezunlarımızın %30'u Ortak Eğitim Yaptıkları kurumlardan birinde işe başlamıştır. Mezunlarımız çoğunlukla Yazılım, Veri Analizi, Savunma, Bilgi Güvenliği, Telekomünikasyon, Bilişim sektörlerinde çalışmaktadır. ASELSAN, ROKETSAN, TÜBİTAK, TAİ, ARÇELİK, TÜRK TELEKOM, HAVELSAN ve Teknokent firmaları mezunlarımızın en çok buldukları kuruluşlardır. Mezunlarımız genel olarak yazılım mühendisi, veri analisti, siber güvenlik uzmanı, Ar-Ge mühendisi, sistem mühendisi ve test mühendisi pozisyonlarında çalışmaktadır. Mezunlarımızın %10'u kendi kurdukları teknolojik start-up şirketlerinde veya aile şirketlerinde faaliyet göstermektedir.</p>

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 sahiptir. Harç muafiyeti ile veya Tam Burslu (Harç Muafiyeti + Yaşam 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 Enstitü sayfasında detaylı olarak verilmiştir. (link:<https://www.etu.edu.tr/enstitu/fen-bilimleri-enstitusu/basvuru-bilgileri>)

TYYÇ - PROGRAM YETERLİLİKLERİ MATRİSİ			PROGRAM YETERLİLİKLERİ											
Diploma Programı :Bilgisayar Mühendisliği			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
İlgili TYYÇ Temel Alan: Mühendislik (Akademik) - Lisans														
TEME L ALAN YETERLİLİKLERİ	BİLGİ	Kuramsal - Olgusal	Matematik, Algoritma ve Yazılım tasarım ve gerçekleştirme ile ilgili konularda kuramsal altyapıya sahiptir.	X	X			X				X	X	
		BECERİLER	Bilişsel - Uygulamalı	Matematik, Algoritma ve Yazılım tasarım ve gerçekleştirme ile ilgili kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.	X	X	X	X	X				X	X
	Bilgisayar mühendisliği problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçer ve uygular.			X	X			X				X	X	
	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.			X	X	X	X					X	X	
	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.				X		X		X			X	X	
	Veri toplar, uygun test durumları tasarlar, hata analizi yapar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.				X	X		X					X	
	YETKİNLİKLER			Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Bireysel olarak ve çok disiplin takımlarda etkin olarak çalışır.						X			
		Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.			X		X	X			X	X		
		Öğrenme Yetkinliği	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.		X		X	X			X	X		
			Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.										X	
			Kendini, Algoritma ve Yazılım tasarım ve gerçekleştirme ile ilgili gelişmelere adapte eder.	X	X	X	X	X				X	X	
			Bilgisayar mühendisliği problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçer ve uygular.	X	X		X	X				X	X	
			Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.	X	X	X	X	X				X	X	
			Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.	X	X	X	X	X				X	X	
		İletişim ve Sosyal Yetkinlik	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Bireysel olarak ve çok disiplin takımlarda etkin olarak çalışır.	X					X				
				Bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır.			X			X				
	Sözlü ve yazılı iletişim kurar, en az bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.									X	X		X	
	Modelleme dilleri kullanarak iletişim kurar.								X	X		X		
	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.			X		X	X			X		X		
	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.		X	X	X	X						X	X	
	Alana Özgü Yetkinlik	Alana Özgü Yetkinlik	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.							X				
Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.						X				X				
Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olduğunu gösterir; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.			X		X							X		

Bilgisayar Mühendisliği Program Yeterlilikleri	
1	Analitik düşünme becerisi
2	Gerçek hayat problemlerine algoritmik ve etkin çözümler bulma becerisi
3	Yeni teknolojilere adapte olabilmeye becerisi
4	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir yazılımı ya da süreci tasarılama becerisi
5	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi
6	Disiplinlerarası çalışabilme becerisi
7	Mesleki ve etik sorumluluk anlayışına sahip olma
8	Türkçe, İngilizce ve ikinci bir yabancı dilde etkin iletişim kurma becerisi
9	Mühendislik çözümlerinin, küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutta etkilerini anlamak için gerekli geniş kapsamlı eğitim
10	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve uygulayabilme becerisi
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları geliştirme ve kullanma becerisi

Bilgisayar Mühendisliği Lisans Programı Ders Program		Program Yeterlilikleri										
Kodu	Ders Adı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BİL 103	Bilgisayar Bilimlerine Giriş	5	5	5	4	3	1	5	1	5	5	5
BİL 113	Bilgisayar Programlama I	5	5	5	5	4	1	3	1	3	5	5
MAT 101	Matematik I	5	3	2	1	5	2	1	1	1	3	3
FİZ 101	Fizik I	5	3	2	1	5	2	1	1	1	3	5
FİZ 101L	Fizik I Laboratuvarı	5	3	2	1	5	2	1	1	1	3	5
TÜR 101	Türk Dili I	1	1	1	1	1	2	1	5	1	1	1
İNG 001	İngilizce I	1	1	1	1	1	3	1	5	1	1	1
BİL 211	Bilgisayar Programlama II	5	5	5	5	4	1	3	1	3	5	5
BİL 132	Bilgisayar Bilimleri İçin Ayrık Matematik	5	5	2	2	5	1	2	1	2	5	5
MAT 102	Matematik II	5	3	2	1	5	2	1	1	1	3	3
FİZ 102	Fizik II	5	3	2	1	5	2	1	1	1	3	5
FİZ 102L	Fizik Laboratuvarı II	5	3	2	1	5	2	1	1	1	3	5
TÜR 102	Türk Dili II	1	1	1	1	1	2	1	5	1	1	1
İNG 002	İngilizce II	1	1	1	1	1	3	1	5	1	1	1
BİL 133	Kombinatorik ve Çizge Kuramı	5	5	2	2	5	1	2	1	2	5	5
BİL 212	Veri Yapıları	5	5	5	5	4	1	3	1	3	5	5
BİL 264	Mantıksal Devre Tasarımı	5	5	5	2	5	4	2	1	3	3	5
BİL 264L	Mantıksal Devre Tasarımı Laboratuvarı	5	5	5	2	5	4	2	1	3	3	5
MAT 203	Lineer Cebir ve Dif. Denklemlere Giriş	5	3	2	1	5	2	1	1	1	3	3
AİT 201	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I	1	1	1	1	1	2	1	5	1	1	1
İNG 003	İngilizce Yazma Becerileri	1	1	1	1	1	3	1	5	1	1	1
BİL 214	Sistem Programlama	5	5	5	5	4	1	3	1	3	5	5
BİL 334	Biçimsel Diller ve Otomata	5	5	2	2	5	1	2	1	2	5	5
BİL 361	Bilgisayar Mimarisi ve Organizasyonu	5	5	5	2	5	4	2	1	5	3	5
İKT 105	Ekonomiye Giriş	5	2	2	1	5	5	4	1	5	2	1
OEG 101	Ortak Eğitime Giriş	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1
AİT 202	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II	1	1	1	1	1	2	1	5	1	1	1
İNG 004	İngilizce Sunum Teknikleri	1	1	1	1	1	3	1	5	1	1	1
BİL 331	Algoritma Analizi	5	5	2	2	5	1	2	1	2	5	5
BİL 395	Programlama Dilleri	5	5	2	2	5	1	2	1	2	5	5
BİL 481	Yazılım Mühendisliği	5	5	5	5	4	5	5	1	3	5	5
END 213	Olasılık ve İstatistik I	5	1	1	1	4	3	2	1	3	4	3
UGİ 315	Girişimcilik ve Liderlik	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1
İYD 1	İkinci Yabancı Dil I	1	1	1	1	1	3	1	5	1	1	1
OEG 200	Ortak Eğitim I	3	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5
BİL 372	Veritabanı Sistemleri	5	5	5	5	5	4	2	1	5	3	5
BİL 461	İşletim Sistemleri	5	5	5	5	5	4	2	1	5	3	5
BİLİM SD	Bilim Seçmeli Ders											
BSD-1	Bölüm Seçmeli Dersi I											
İYD 2	İkinci Yabancı Dil II	1	1	1	1	1	3	1	5	1	1	1
OEG 300	Ortak Eğitim II	3	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5
BİL 452	Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları	5	5	5	5	5	4	2	1	5	3	5
BİL 495	Yenilikçi Bilgisayar Uygulamaları	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5
FSD	Fakülte Seçmeli Dersi											
BSD-2	Bölüm Seçmeli Dersi II											
BSD-3	Bölüm Seçmeli Dersi III											
İYD 3	İkinci Yabancı Dil III	1	1	1	1	1	3	1	5	1	1	1
OEG 400	Ortak Eğitim II	3	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5
BİL 496	Bitirme Projesi	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5
BSD-4	Bölüm Seçmeli Dersi IV											
BSD-5	Bölüm Seçmeli Dersi V											
ÜSD	Üniversite Seçmeli Dersi											
İYD 4	İkinci Yabancı Dil IV	1	1	1	1	1	3	1	5	1	1	1