

# TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSİ

## TANIM

Haberleşme sektöründe, bir noktadan birçok noktaya veya noktadan noktaya ağlar üzerinden, bilginin iletilmesi, işlenmesi depolanması ve kullanılması için gerekli olan sistemlerin analizini, tasarımını yapan, yazılım-donanım ortamında gerçekleştirilmesini sağlayan kişidir.

## A- GÖREVLER

Telekomünikasyon Mühendislerinin çalışma alanları oldukça geniş olduğundan yapılacak işlerde çalışma alanına göre farklılıklar gösterebilmektedir. TV/Radyo iletişim teknolojileri, veri iletişim teknoloji ve sistemleri, telsiz sensor ağları, internet, geniş bantlı iletişim, tümleşik haberleşme, ağlar (network), fiber optik, kablo TV, ses iletişimi, santraller, antenler, radyo link, mobil iletişimi, telsiz haberleşme, özel haberleşme, uydu haberleşme, radarlar ve sistemleri, mikrodalga elektroniği, konum belirleme ve yön bulma sistemleri belli başlı çalışma alanları olarak sayılabilir. Telekomünikasyon Mühendisleri yukarıda sayılan alanlara ilişkin;

- Sistem tasarımı ve gerçekleştirilmesini sağlar,
- Yazılım algoritmalarının geliştirir,
- İletişim standartlarının belirler ve kalite kontrolünü yapar,
- Ses, görüntü ve video işleme yazılım ve donanımlarının tasarımı, gerçekleştirir,
- Telefon şebekelerinin tasarımını yapar,
- Araştırma, geliştirme faaliyetlerinin yapılması,
- Telekomünikasyon sistemlerinin kurar ve teknik destek verir,
- Telekom sistemlerinin test ve performans değerlerinin ölçümünü yapar,
- Bu alandaki yenilikleri takip eder ve oluşabilecek sorunları önceden raporlayarak, çözüm bulur,
- Yeni cihazların kurulumundan sonra teknik ekibe eğitim verir.
- Bunun yanı sıra tüm bu faaliyetlerin yönetim kademesinde de bulunabilirler.

## KULLANILAN ARAÇ GEREÇ VE EKİPMAN

- Spektrum analizör, Vektor network analizör, Vektor signal analizör
- Spektral analiz cihazları, Sinyal üreteçleri, Protokol analizörü
- Sinyal işleme yazılım ve donanımı,
- Veri iletim hatları,
- Bilgisayar,
- Osiloskop,
- Multimetre

# TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSİ

---

## B- MESLEĞİN GEREKTİRDİĞİ GENEL ÖZELLİKLER

Telekomünikasyon Mühendisi olmak isteyenlerin;

- Sayısal düşünme ve işlem yapabilme yeteneği olan,
- Temel bilimlere (matematik, fizik) ilgili,
- Yabancı dil ilgisi (özellikle İngilizce) olan,
- Bir işi planlama ve uygulama yeteneğine sahip,
- Tasarım gücü kuvvetli,
- İleri görüşlü, yeniliklere açık, gelişme ve değişimleri takip eden, bu gelişmelere katkıda bulunabilen,
- Dikkatli, işine özen gösteren,
- Sorumluluk sahibi, kalite bilinci gelişmiş,
- Yaratıcı, zamanı iyi kullanabilen,
- Bireysel sorumluluk alabilen ve takım çalışmasına yatkın

kimseler olmaları gerekir.

## C- ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI

Uygulama alanına göre çalışma ortamında farklılıklar olmakla beraber, Telekomünikasyon Mühendisleri araştırma ve geliştirme faaliyetlerini ofis ve laboratuvar ortamında gerçekleştirirler. Bunun yanında üzerinde çalışılan konuya göre saha çalışması, çeşitli işyerlerinde ve santrallerde kurulum ve teknik destek çalışması yapabilirler.

Özellikle santral alanlarında sabit bir sıcaklık vardır.

Çalışmalarını tam zamanlı olarak sürdürmekle birlikte, proje bazında yapılan çalışmalarda vardiya sistemi ile de çalışabilirler. Duruma göre şehir içi veya şehir dışına seyahat etmek gerekebilir.

Çalışma esnasında diğer çalışanlar veya müşterilerle iletişim halindedir.

# TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSİ

---

## D- MESLEK EĞİTİMİ

### MESLEK EĞİTİMİNİN VERİLDİĞİ YERLER

Mesleğin eğitimi İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik-Elektronik Fakültesi "Telekomünikasyon Mühendisliği" bölümünde verilmekte iken, bu bölüm adı altında eğitim verilmemektedir. Bu dosyadaki eğitime ilişkin bilgiler, "Telekomünikasyon Mühendisliği eğitimi verildiği dönemi kapsamaktadır.

### MESLEK EĞİTİMİNE GİRİŞ KOŞULLARI

Mesleğin eğitimine girebilmek için,

- Lise veya dengi okul mezunu olmak,
- ÖSYS (Öğrenci, Seçme ve Yerleştirme Sistemi) Kılavuzunda belirtilen şartları taşımak.

### EĞİTİMİN SÜRESİ VE İÇERİĞİ

Lisans eğitiminin süresi 4 yıldır.

Lisans programının ilk bir ya da bir buçuk yılında temel mühendislik dersleri, daha sonra yoğun olarak haberleşme ve işaret işleme konularında teori, tasarım ve laboratuvar içeren dersler verilmektedir. Program bilgisayar yazılım ve donanım temellerini içeren derslerle desteklenmektedir. Son sınıfta öğrencilere bitirme ödevi verilmektedir.

### EĞİTİM SONUNDA ALINAN BELGE-DİPLOMA

Eğitimi başarı ile tamamlayanlara üniversite tarafından "Telekomünikasyon Mühendisliği" lisans diploması verilir.

# TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSİ

## E- ÇALIŞMA ALANLARI VE İŞ BULMA OLANAKLARI

Telekomünikasyon Mühendisleri çeşitli kamu ve özel sektör işyerlerinde telekomünikasyon sistemleri, işaret işleme ve enformasyon teknolojileri, bilgisayar alanlarında, sağlık sektöründe, otomotiv sektöründe çalışabilirler. GSM Firmaları (Türk Telekom, Turkcell, Avea, Vodafone vb.) Netaş, Siemens, TRT, Aselsan, Tübitak, sivil ve askeri devlet kuruluşlarında, internet servis sağlayıcılarında da çalışabilmektedirler.

Yurt dışında çalışma imkanları da mevcuttur.

Ayrıca Telekomünikasyon Mühendisleri teknik bilgi ve donanımlarını yaratıcılıkları ve girişimcilikleriyle birleştirerek kendi işlerini kurabilirler.

Bilgi toplumuna geçişle birlikte, 21.yüzyıl başında hızla gelişen haberleşme teknolojileri alanı, hızlı - yüksek kalitede, daha etkin haber ve veri yollama isteğinin her geçen gün artmasına neden olmaktadır. Telekomünikasyon teknolojilerinin sosyal hayatın her alanına girmiş olması, bu mesleğin önümüzdeki yıllarda da gündemde olacağı ve yerini koruyacağını göstermektedir.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca onaylanan eğitim kurumlarından eğitim alıp, eğitim sonunda "Eğitim Katılma Belgesi" ile Bakanlıkça açılan İş Güvenliği Uzmanlığı Sınavında 70 ve üzeri puan alanlar İş Güvenliği Uzmanı Belgesi almaya hak kazanarak, İş Güvenliği Uzmanı olarak da çalışabilirler.

Telekomünikasyon Mühendisliği programını bitirenlerden Ortaöğretim Alan Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans Programını veya Milli Eğitim Bakanlığı ve Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) işbirliği ile açılan/açılacak pedagojik formasyon programını başarı ile tamamlayanlar Elektronik Öğretmeni olarak da çalışabilirler.

## F-EĞİTİM SÜRESİNCE VE EĞİTİM SONRASI KAZANÇ

### EĞİTİM SÜRESİNCE

Öğrenciler üniversitelerce belirlenen sürelerde staj yapmak zorunda olup, işletmeler çalıştırdıkları stajyer öğrencilere kendi ücret politikalarıyla tespit edilen miktarda ücret ödemektedir.

Ayrıca öğrenim süresince isteyen öğrencilere Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu Genel Müdürlüğüne öğrenim ve harç kredisi verilmektedir.

Eğitim süresince tüm harcamalar öğrenciye aittir.

### EĞİTİM SONRASI

Eğitim sonrası kazanç, ilk işe girişte asgari ücretin 2 ya da 3 katı tutarındadır. Daha sonra kişinin deneyimi ile niteliklerine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Kamu sektöründe çalışanlar ise teknik hizmetler sınıfında göreve başlarlar. Yaklaşık olarak asgari ücretin 2-3 katı civarında ücret alırlar.

Kendi işini kuranların ortalama kazancı ise yaptıkları iş göre değişkenlik göstermektedir.

# TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSİ

---

## G- MESLEKTE İLERLEME

### MESLEKİ EĞİTİMDE İLERLEME

Lisans eğitiminden sonra yüksek lisans, doktora yapabilir, araştırma görevlisi olabilir ve akademik kariyer yapabilirler.

### İŞ HAYATINDA İLERLEME

Meslekte ilerleme kişinin değişen ve gelişen teknolojiyi çok iyi takip edebilmesine ve bu doğrultuda kendini sürekli yenilemesine, bunun yanında çok iyi yabancı dil bilmesine (özellikle İngilizce) bağlıdır. Meslekte başarılı olanlar işletmelerde üst düzey yönetici olabilirler.

### BENZER MESLEKLER

- Elektronik Mühendisi,
- Elektronik ve Haberleşme Mühendisi,
- Elektrik-Elektronik Mühendisi,
- Bilgisayar Mühendisi,

# TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSİ

---

## H- EK BİLGİLER

### GÖREV

- İş organizasyonu yapar,
- Çevre koruma önlemleri alır,
- İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin faaliyetleri uygular,
- Kalite Yönetim Sistemi kurallarına uygun çalışır,
- Mesleki gelişim faaliyetlerinde bulunur.

## I- KAYNAKÇA

- Meslek elemanları,
- İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik-Elektronik Fakültesi Telekomünikasyon Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi,
- Koç Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi,
- Sabancı Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Programları, Telekomünikasyon Mühendisliği Programı öğretim üyesi,
- Telekomünikasyon Kurumu İstanbul Bölge Müdürü,
- 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 9 sayılı T.C. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Kararı Şubat/2014
- Meslek Danışma Komisyonu (MEDAK) üyesi kuruluşlar

## İ- AYRINTILI BİLGİ İÇİN

- İlgili eğitim kurumları,
- Türkiye İş Kurumu web sayfası [www.iskur.gov.tr](http://www.iskur.gov.tr)
- Ulusal Meslek Bilgi Sistemi <http://mbs.meb.gov.tr/>
- T.C. Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı” <http://osym.gov.tr/>
- Bünyesinde “Meslek Bilgi Merkezi” bulunan Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlükleri/Hizmet Merkezleri

*Bu dosya; meslek seçme aşamasında olan gençleri bilgilendirme amaçlı olup, meslek mensupları, işyerleri, mesleğin eğitim yerleri ve meslek odalarından bilgi alınarak oluşturulmuştur.*