

# Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği

SAY

## GENEL BİLGİ



Kontrol ve otomasyon mühendisliği; elektrik, elektronik, mekanik ve bilgisayar tabanlı tüm endüstriyel üretim sistemlerinin amaçlanan ve planlanan biçimde çalışmasını sağlayan bilgi ve teknolojileri üreten ve uygulayan bir mühendislik dalıdır. Kontrol Mühendisliği Programı, "otomatik kontrol teorisi ve uygulamaları, endüstriyel otomasyon, ölçme ve entrümantasyon, robotik, bilgisayar tabanlı endüstriyel bilişim sistemlerinin tasarımı ve uygulamaları" konularında eğitim verir ve araştırma yapar.

Günümüzde endüstriden beklentiler daha ekonomik, kaliteli ve hatasız ürünlerdir. Bu ihtiyacı karşılamak, alışlagelmiş, insana dayalı üretim yöntemleri ile gerçekleştirilemeyeceği için günümüzde otomasyon, endüstriyel uygulamalardan ayrı tutulamamaktadır. Endüstriyel otomasyon söz konusu olduğunda işin gereği olan kontrol sistem tasarımı, süreç kontrolü ve problem çözme alanlarında deneyimli ve bilgili kontrol ve otomasyon mühendislerine sanayide

sıkça ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca günümüzde gelişen inşaat sektörü ve teknolojisi ile akıllı binalar hayatımızın önemli bir parçası haline gelmiştir. Bina otomasyonu kontrol ve otomasyon mühendislerinin yaygın bir çalışma alanıdır.

İnsansız kara ve hava araçlarının belirli bir yörüngeyi takip etmesini, yoldan çıkmamasını sağlayan otomatik pilot tasarımı yine bir kontrol ve otomasyon mühendisliği uygulama alanı örneğidir. Havacılık ve uzay sektöründeki ilerlemelere bağlı olarak insansız hava araçları üretilmeye, yörüngeye uydular gönderilmeye başlanmış, otonomluk ön plana çıkmıştır. Bu gelişmeler kontrolün diğer alanlarda olduğu gibi havacılık ve uzay sektöründe de yerini almaya başlamasıyla gerçekleşmiştir. Örneğin, aviyonik sistemlerin üç boyutta konum, hız, ivme kontrolü; kabin basıncı, mesafeye uzaklık, motor hızı gibi ölçümlerin alınarak otopilot tasarımında kullanılması kontrolün uygulama alanları içine girmektedir.



## HANGİ ÖZELLİKLERE SAHİP OLMAK GEREKİR?

- Sayısal düşünme gücüne sahip
- Matematiğe ve Fiziğe meraklı
- Elektronığe meraklı
- Analitik düşünebilen
- Sanal ve görsel düşünebilme
- Teknolojiyi takip eden
- Üretime ve gelişime açık
- Araştırmacı

## ÇALIŞMA ALANLARI

- Endüstriyel Tesisler
- Elektronik Üretim
- Otomotiv Sektörü
- Mekatronik Sektörü
- Savunma Sanayi
- Havacılık ve Uzay Sektörü
- Bilgisayar ve Yazılım Sektörü
- Akıllı Cihazlar Teknolojileri Üretimi

## PROGRAMDA OKUTULAN BAŞLICA DERSLER

- Fizik
- Genel Kimya
- Matematik
- Lineer Cebir ve Uygulamaları
- Olasılık ve İstatistik
- Diferansiyel Denklemler
- Elektrik Devre Temelleri
- Sayısal Devreler
- Elektromagnetik Alanlara Giriş
- Sistem Modelleme ve Simülasyon
- Ölçme Tekniği ve Algılayıcılar
- İşaretler ve Sistemler
- Elektronığe Giriş
- Mühendislik Etiği
- Elektromekanik Enerji Dönüşümü
- Elektronik Enstrümantasyon
- Geribeslemeli Kontrol Sistemleri
- Mikrokontrolör Sistemler
- Güç Elektrıği Laboratuvarı
- Endüstriyel Kumanda Sistemleri
- Kontrol Sistem Tasarımı
- Bilgisayar Kontrollü Sistemler
- Servo Motorlar
- Elektronığe Giriş Laboratuvarı
- Robotığe Giriş
- Kontrol Laboratuvarı
- Ayrık Matematik
- Analog Elektronik
- İleri İngilizce
- İş Sağlığı ve Güvenliği
- Algoritma Tasarımı
- Programlama Dilleri
- Elektrik Devre Temelleri
- Elektrik Makineleri
- Endüstriyel Otomasyon Sistemleri
- Nümerik Analiz