

Mühendislik ve Elektrik - Elektronik Mühendisliği

Dr. Öğr. Üyesi Işık İlber Sırmatel

T.C. Trakya Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Elektrik - Elektronik Mühendisliği Bölümü
Kontrol Anabilim Dalı

23.11.2022

IV. Geleneksel YDYO Kariyer Etkinlikleri

Mühendisliğin tanımı

Yapıların, makinelerin, cihazların, tesislerin ve üretim süreçlerinin, istenen işleve, can ve mal güvenliğine ve işletme ekonomisine uygun şekilde

- ▶ tasarımı veya geliştirilmesi,
- ▶ tek başına veya birleşik olarak faydalı olmalarını sağlayacak iş süreçlerinin geliştirilmesi,
- ▶ tasarımlarına uygun bir şekilde kurulması/inşa edilmesi/işletilmesi,
- ▶ belirli işletme koşullarındaki davranışının tahmin edilmesi veya şekillendirilmesi

amacıyla bilimsel, matematiksel ve hesaplamalı prensiplerin kullanılması.

Mühendisliğin (kısa) tanımı

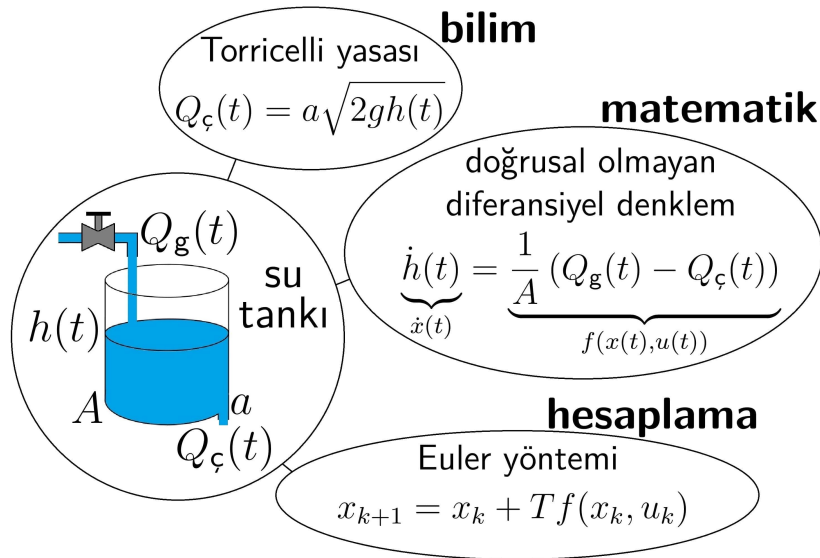
Teknik sistemlerin amaçlara ve şartlara uygun şekilde tasarımı/gerçeklenmesi/işletilmesi amacıyla bilim/matematik/hesaplama prensiplerinin kullanılması.

anahtar kelimeler:

- ▶ teknik sistem (yapı, makine, cihaz, tesis)
- ▶ amaçlar, şartlar
- ▶ tasarım, gerçekleştirme, işletme
- ▶ bilim, matematik, hesaplama

Mühendislikte üç temel unsur

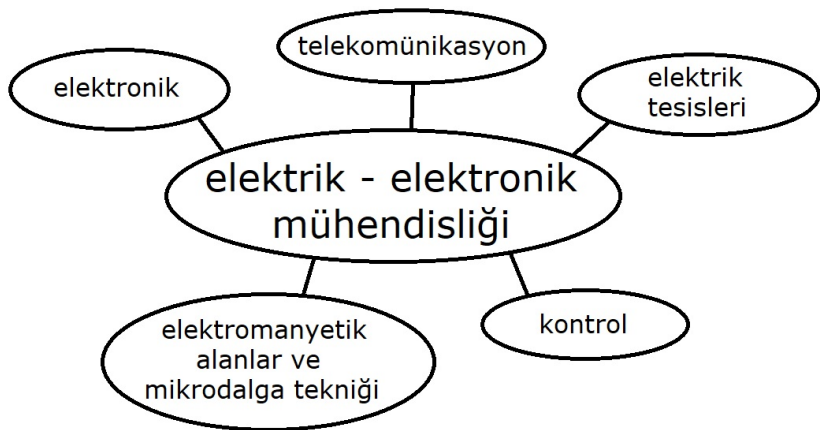
örnek: su tankının simülasyonu



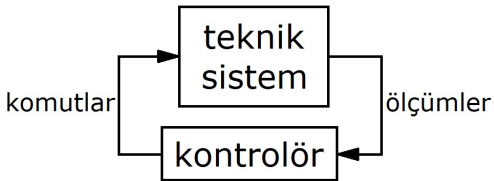
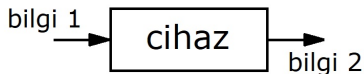
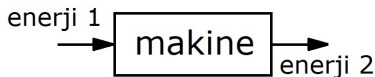
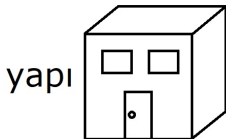
Mühendislik fakültesi - Bölümler



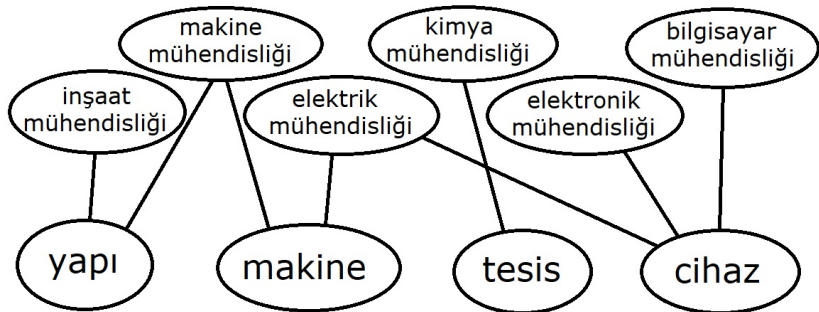
EEM bölümü - Anabilim dalları



Teknik sistem sınıfları



Mühendislik dalları ve teknik sistem sınıfları



Mühendislik/matematik matrisi

		uygulamalı matematik dalları						bilgisayar bilimi
		doğrusal cebir	olasılık ve istatistik	otomatik kontrol	optimizasyon	makine öğrenmesi	...	
mühendislik dalları	inşaat							
	makine							
	elektrik							
	kimya							
	elektronik							
	mekatronik							
	⋮							

EEM bölümü lisans programı ders planı

- ▶ 1. sınıf: temel matematik, fizik, kimya, programlama, Türkçe, İngilizce
- ▶ 2.-3. sınıf: mühendislik matematiği, elektrik/elektronik/mantık devreleri, haberleşme, otomatik kontrol, akademik İngilizce, iş İngilizcesi
- ▶ 4. sınıf: bitirme projesi, teknik seçmeli dersler (bilgisayar ağları, mikrodalga sistemleri, elektrik tesisleri, optimizasyon, görüntü işleme, yenilenebilir enerji kaynakları, programlanabilir mantık denetleyicileri, model öngörülü kontrol)

İngilizce derslerin oranı: %34

Elektrik - elektronik mühendisliği iş alanları

- ▶ **elektrik enerjisi:** üretim, dağıtım, yönetim
- ▶ **elektrik makineleri:** tasarım ve gerçekleştirme
- ▶ **elektronik cihazlar:** tasarım ve gerçekleştirme
- ▶ **bilgi ve haberleşme teknolojileri:** bilginin üretilmesi, işlenmesi, depolanması, taşınması
- ▶ **sistem modelleme:** teknik sistemlerin matematiksel olarak ifadesi ve analizi
- ▶ **robotik:** tasarım ve gerçekleştirme
- ▶ **otomatik kontrol:** dinamik sistemlerin davranışının geri besleme ile şekillendirilmesi
- ▶ **otomasyon:** teknik sistemlerde insan müdahalesi gereğini azaltan teknolojiler

EEM bölümü - Akademik kadro



Doç. Dr. Oğuzhan ERDEM



Dr. Öğr. Üyesi Gökhan KOÇYİĞİT



Dr. Öğr. Üyesi Aytaç ALPARSLAN



Dr. Öğr. Üyesi Sezer ULUKAYA



Dr. Öğr. Üyesi Işık İlber SIRMATEL



Dr. Öğr. Üyesi Alper ÇİÇEK



Arş. Gör. Enis Barış BULUT

Mesleki (kişisel) tavsiyeler

aşağıdaki konuları çok iyi bilen (ve iş koluyla ilgili yeterli uzmanlık bilgisi olan) bir insan günümüzde her ülkede ve (neredeyse) her iş kolunda çalışabilir

- ▶ **İngilizce**
- ▶ **mühendislik matematiği** (doğrusal cebir, olasılık ve istatistik, diferansiyel denklemler, sayısal yöntemler, optimizasyon)
- ▶ **bilgisayar bilimi**

İngilizce neden önemli?: dünya ile iletişim, yenilikleri takip, mühendislik terimlerini anlama