



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mekatronik	KOM3510	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	
-----------------	--

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Claudia Fernanda Yaşar
---------------------	------------------------

Dersi Veren(ler)	Claudia Fernanda Yaşar
------------------	------------------------

Asistan(lar)ı	Esra Kaya Ayana
---------------	-----------------

Dersin Amacı	Mekatronik, ölçme sistemleri ve bu sistemlerin uygulamalarının analiz ve tasarımlarını yapmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Mekatronik ve Sistemlerin Kısa Tarihçesi, Mekatronik ve Ölçme Sistemlerine Giriş, Mekatronik Sistem Elemanları, Mekatronik Sistemlerde Bulunan Yarı İletken Elemanlar, Mekatronik Sistemlerde Sistem Dinamik Cevabı, Mekatronik Sistemlerde Analog Sinyal İşleme, Mekatronik Sistemlerde Sistem Transfer Fonksiyonları ve Frekans Yanıtı, Sensörler ve Aktüatörler, Pnömatik ve Hidrolik Tahrik Sistemleri, Mekatronik Sistemlerde Kontrol Mimarileri, DC Sürücü ve Motor Sistemlerinin Mekatronik Sistem Uygulamaları
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler elektromekanik ve ölçme sistemlerinin bir arada kullanımına dayalı bilgileri öğrenirler.
2	Öğrenciler mekatronik sistem tasarımının genel prensiplerini bilirler.
3	Öğrenciler bir mekatronik system geliştirme işlemini uygulamalı olarak yapabilirler.
4	Öğrenciler karmaşık problemleri çözmek için analitik ve yaratıcı düşünme becerileri geliştirebilirler, mekanik, elektriksel, elektronik ve bilgisayar tabanlı problemler için çözümler üretebilme yeteneklerine sahip olabilirler.
5	Öğrenciler laboratuvar çalışmaları, proje temelli görevler, simülasyonlar ve gerçek dünya uygulamaları gibi uygulamalı etkinlikler aracılığıyla mekatronik sistemlerin tasarlanması, analiz edilmesi, test edilmesi ve optimize edilmesi konusunda pratik deneyim kazanmış olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mekatronik ve Sistemlerin Kısa Tarihçesi, Mekatronik ve Ölçme Sistemlerine Giriş	Ders Notları
2	Mekatronik Sistem Elemanları	Ders Notları
3	Mekatronik Sistemlerdeki Yarı İletken Elemanlar	Ders Notları

4	Sensörler ve Sinyal Şartlandırma, Mekatronikte Analog Sinyal İşleme	Ders Notları
5	Pnömatik ve Hidrolik Tahrik Sistemleri	Ders Notları
6	Pnömatik ve Hidrolik Tahrik Sistemleri	Ders Notları
7	Mekanik ve Elektrik Tahrik Sistemleri	Ders Notları
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Mekatronik Sistemlerde Sistem Modellerinin Dinamik Cevabı	Ders Notları
10	Sistem Transfer Fonksiyonları ve Frekans Yanıtı	Ders Notları
11	Mekatronik Sistemlerde Kontrol Mimarileri	Ders Notları
12	DC Motorların Mekatronik Sistem Uygulamaları	Ders Notları
13	DC Sürücü ve Motor Sistemlerinin Mekatronik Uygulamaları	Ders Notları
14	DC Sürücü ve Motor Sistemlerinin Mekatronik Uygulamaları	Ders Notları
15	AC Sürme ve Motor Sistemlerinin Mekatronik Uygulamaları	Ders Notları
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42

Derse Özgü Staj			
Ödev	1	12	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			156
Toplam İşyükü / 30(s)			5.20
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----