



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Kontrol Sistemlerinde Ölçme ve Algılayıcılar Lab.	KOM3531	2	3	1	0	2

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, Muharrem Mercimek, Uğur Yıldırın
Asistan(lar)	Esra Kaya Ayana, Berkem Vural, Muhammet Ammar Şavva, Efe Yazıcı

Dersin Amacı	Sayısal elektronik devreleri, analog elektronik devreleri, sensörler, dönüştürücüler ve PLC'ler üzerine deneyler yapmak; osiloskop, multimetre ve güç kaynağı gibi cihazların nasıl kullanılacağını öğrenmek.
Dersin İçeriği	Multimetre ve osiloskop gibi laboratuvar cihazlarının kullanımının öğrenilmesi, Ohm ve Kirchhoff kanunları, diyon karakteristikleri, yarındalga ve tam dalga doğrultucular, transistör karakteristikleri, işlemsel yükselticiler, kombinasyonel devreler, yarıntoplayıcılar, tamtoplayıcılar, senkron ve asenkron sayıcılar, step motor kontrolü, PLC'ler, fotoseller, yaklaşım sensörleri ve ışılıçiftler.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Multimetre ve osiloskop kullanarak elektriksel büyüklükleri yüksek doğrulukla ölçebilir.
2	Temel elektrik kanunlarını kullanarak karmaşık devre analizi problemlerini çözebilir.
3	Diyot ile transistörlerin karakteristiklerini ve bunların yarındalga doğrultucu, tamdalga doğrultucu, tek aşamalı transistör yükselticileri ve işlemsel yükselticilerdeki işlevlerini analiz edebilir.
4	Kombinasyonel devreleri, ikili toplayıcıları, senkron/asenkron sayıcıları ve adım motorlarını gerçekleştirebilir.
5	Fotosel, yaklaşım sensörü ve ışılıçift sensörlerini kullanabilir; bunları PLC'lere bağlayarak kullanabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Oryantasyon	Laboratuvar Föyü
2	Ölçüm cihazları (multimetre ve osiloskoplar)	Laboratuvar Föyü
3	Ohm ve Kirchhoff kanunları	Laboratuvar Föyü
4	Diyot karakteristikleri	Laboratuvar Föyü
5	Yarındalga ve tamdalga doğrultucular	Laboratuvar Föyü
6	Transistör karakteristikleri	Laboratuvar Föyü

7	İşlevsel kuvvetlendiriciler	Laboratuvar Föyü
8	Midterm 1 / Practice or Review	NA
9	Mantıksal seviyeler ve kombinasyonel devreler	Laboratuvar Föyü
10	Yarım, tam ve ikili toplayıcılar	Laboratuvar Föyü
11	Asenkron ve senkron sayıcılar	Laboratuvar Föyü
12	Adım motoru kontrolü	Laboratuvar Föyü
13	PLC'ler	Laboratuvar Föyü
14	Sensör ve dönüştürücülerin PLC'lerle kullanımı	Laboratuvar Föyü
15	Final	Laboratuvar Föyü
16	Final sınavı	NA

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar	12	40
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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	2	28
Laboratuar	14	2	28
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü		104	
Toplam İşyükü / 30(s)		3.47	
AKTS Kredisi		3	

Düzenleme / İnceleme / Değerlendirme / Notlar	Yok
---	-----