



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Otomatik Kontrol	EHM3132	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Sibel Çimen
Dersi Veren(ler)	Zehra Gülru Çam Taşkiran
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere kontrol sistemlerinin çözümlenmesi ve tasarlanmasına dair temel bilgileri vermektir.
Dersin İçeriği	Giriş, Matematiksel temeller, Blok diyagramları ve İşaret-akış Diyagramları, Dinamik sistemlerin modellenmesi, Kontrol sistemlerinin zaman-domeni analizi, Kök yer analizi, Frekans-domeni analizi, Kontrol sistemlerinin tasarımı.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler fiziksel sistemlerin otomatik kontrolü için gereken becerilerle ilgili bilgi sahibi olacaktır.
2	Öğrenciler açık ve kapalı döngülü sistemlerinin analizlerini yapabilecektir.
3	Öğrenciler zaman ve frekans boyutlarında kararlılık analizleri yapabilecektir.
4	Öğrenciler kontrol sistemlerinin kararlılığını arttırmak için kullanılan kompanizasyon tekniklerini uygulayabilecektir.
5	Öğrenciler yüksek performanslı denetleyiciler tasarlayabilecektir.
6	Otomatik kontrol sistemlerinde kullanılan yazılımları, simülatörleri ve emülatörleri öğrenir.
7	PC tabanlı sistemlerde kullanılan otomatik kontrol sistem tasarımı, analiz ve simülasyon yazılımlarını öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, Matematiksel temeller	Ders Kitabı Bölüm 1-2
2	Matematiksel temeller	Ders Kitabı Bölüm 2
3	Blok Diyagramları ve İşaret-akış Diyagramları	Ders Kitabı Bölüm 3
4	Dinamik sistemlerin modellenmesi	Ders Kitabı Bölüm 4
5	Dinamik sistemlerin modellenmesi	Ders Kitabı Bölüm 4
6	Kontrol sistemlerinin zaman-domeni analizi	Ders Kitabı Bölüm 5

7	Kontrol sistemlerinin zaman-domeni analizi	Ders Kitabı Bölüm 5
8	Ara Sınav 1	Ders notları
9	Kök yer analizi	Ders Kitabı Bölüm 1-5
10	Kök yer analizi	Ders Kitabı Bölüm 7
11	Frekans-domeni analizi	Ders Kitabı Bölüm 8
12	Frekans-domeni analizi	Ders Kitabı Bölüm 8
13	Kontrol sistemlerinin tasarımı	Ders Kitabı Bölüm 9
14	Kontrol sistemlerinin tasarımı	Ders Kitabı Bölüm 9
15	Final	Ders Kitabı Bölüm 1-9

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	24	48
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Toplam İşyükü			150
Toplam İşyükü / 30(s)			5.00
AKTS Kredisi			5
Diğer Notlar	Yok		