



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
OTOMATİK KONTROL 2	MAK4052	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Hakan Yazıcı
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Meral BAYRAKTAR, Muzafer METİN
------------------	--------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Kontrol konusunda ilerlemek ve daha detaylı analiz ve tasarım opsiyonları öğrenmek isteyen öğrencilere imkan tanımak ve yüksek lisanstaki kontrol derslerine geçişi kolaylaştırmak.
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	İleri geri beslemeli kontrol sistemleri.
----------------	------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Geri beslemeli kontrol tasarımı [1].
2	S düzleminde köklerin yerlerini saptama yeteneği [2].
3	P, PI, PD ve PID kontrol tasarım ilkelerinin benimsenmesi, frekans alanı cevapları ve kararlılık analizlerini yapabilme becerisi [3].
4	Sistemlerin pasif ve kontrolörlü simülasyonlarını MATLAB altyapısını kullanarak gerçekleştirir [4].
5	Endüstriyel kontrol sistemlerini için MATLAB ile PID kontrolör tasarımı [4]

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Geri Beslemeli Kontrol Sistemlerinin Gözden Geçirilmesi	Bölüm 1-7
2	Geri Beslemeli Kontrol Sistemlerinin Gözden Geçirilmesi	Bölüm 1-7
3	Kök Yer Eğrisi Tekniğinin Tanıtılması	Bölüm 8
4	Kök Yer Eğrisi Çizimi	Bölüm 8
5	Kök Yer Eğrisi ile Kontrolör Tasarımı	Bölüm 9
6	PI Kontrolör ile Kararlı Hal Hatasının İyileştirilmesi	Bölüm 9
7	PD Kontrolör ile Geçici Cevabın İyileştirilmesi	Bölüm 9
8	Ara Sınav 1	Bölüm 9
9	Frekans Cevabı	

10	Bode Çizimleri	Bölüm 10
11	Nyquist Kriterlerine Giriş	Bölüm 10
12	Nyquist Diyagramı Çizimi ve Kararlılık	Bölüm 10
13	Frekans Cevabı ile Kontrolör Tasarımı	Bölüm 11
14	Frekans Cevabı ile Kontrolör Tasarımı	Bölüm 11
15	Final	Bölüm 11

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
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	13	2	26
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	2	32
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	12	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			90

Toplam İşyükü / 30(s)	3.00
AKTS Kredisi	3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----