



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Otomatik Kontrol	MKT3122	3	5	3	0	0

Önkoşullar	MKT3801
------------	---------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Vasfi Emre Ömürlü
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Vasfi Emre Ömürlü, Aydın Yeşildirek, Erhan Akdoğan, Cüneyt Yılmaz, Kadir Erkan, Mehmet Selçuk Arslan
------------------	--

Asistan(lar)ı	Mehmet İşcan
---------------	--------------

Dersin Amacı	Bu dersin amaçları, doğrusal dinamik sistemlerin farklı gösterimleri, geçici ve sürekli zamanda istenilen performans çıktılarını sağlayan kontrol sistemlerini hem frekans hem de zaman domenlerinde tasarımı, bilgisayar destekli modern sistem modelleme ve analiz yazılımlarını kullanım becerileri kazandırmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Geri beslemeli kontrol sistemlerine giriş. blok diyagram gösterimi ve indirgenmesi, kararlılık analizi, geçici cevap analizi, kalıcı hal hataları, kök-yer eğrisi ile kontrol tasarımı, frekans cevabı teknikleri, frekans cevabı ile tasarım, PID kontrol.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Dinamik sistemlerin kararlılığını belirleyebilme
2	Kök-yer eğri ile kontrolcü tasarlayabilme
3	Frekans cevabı ile kontrolcü tasarlayabilme
4	PID kontrol
5	Determine stability by Nyquist plot

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kontrol sistem tasarımına giriş	1. bölüm
2	Matematik Temeller	2. bölüm
3	Blok diagramlar	3. bölüm
4	Kontrol sistemlerinin kararlılığı	2. bölüm
5	Kontrol sistemlerinin zamana bağlı analizi	5. bölüm
6	Kontrol sistemlerinin zamana bağlı analizi	5. bölüm
7	Kök yer eğrisi analizi	7. bölüm

8	Ara Sınav 1	7. bölüm
9	Yer-kök eğrisi tekniği	1-7. bölümler
10	Kontrol sistemlerinin frekansa bağlı analizi	8. bölüm
11	Kontrol sistemlerinin frekansa bağlı analizi	8. bölüm
12	Kontrol sistemi tasarımı	9. bölüm
13	Kontrol sistemi tasarımı	9. bölüm
14	Kontrol sistemi tasarımı	9. bölüm
15	Final	Genel

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	15	0
Laboratuar	0	0
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	10	30
Ödev	0	0
Sunum/Jüri	0	0
Projeler	0	0
Seminer/Workshop	0	0
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	15	3	45
Laboratuar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	4	60
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	10	1	10
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			135
Toplam İşyükü / 30(s)			4.50
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----