



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Bulanık Mantık Kontrol	KOM5114	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Şeref Naci Engin
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Şeref Naci Engin
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin ana amacı nonlinear bulanık kontrol sistemlerinin kararlılığı ve tasarımı için sistematik bir çerçeve oluşturmaktır. Takagi-Sugeno Bulanık model olarak adlandırılan yapı ile kontrol sistemlerindeki birçok konu analiz ve tasarım yönünden ele alınmaktadır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Bulanık Kontrola Bir Kontrol Mühendisliği Yaklaşımı, Takagi-Sugeno Bulanık Model ve Paralel Dağıtılmış Kompanzasyon, LMI Kontrol Performans Şartları ve Tasarımları, Bulanık Gözleyici Tasarımı, Dayanıklı Bulanık Kontrol, Optimal Bulanık Kontrol, Dayanıklı-Optimal Bulanık Kontrol, Kaotik Sistemlerin Bulanık Modellenmesi ve Kontrolü, Bulanık Tanımlayıcı Sistemler ve Kontrolü, Doğrusal Olmayan Model Takip Kontrolü, Yeni Kararlılık Şartları ve Dinamik Geri besleme Tasarımları, Dinamik Paralel Dağıtılmış Kompanzasyon Yolu ile Çok amaçlı Kontrol, Doğrusal Olmayan Zaman-Gecikmeli Sistemlerin Bulanık Kontrolü
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler analitik düşünebilme yetisi ile bulanık kontrol problemlerini belirler, formülize eder ve çözer, bulanık kontrol sistemlerini özümser, tasarlar ve uygular.
2	Öğrenciler paralel dağıtılmış kontrol kavramını anlar
3	Öğrenciler bulanık modellemeyi öğrenirler

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Bulanık Kontrola Bir kontrol mühendisliği yaklaşımı	Ders Kitabı (Ch. 1)
2	Takagi-Sugeno Bulanık Model ve Paralel Dağıtılmış Kompanzasyon	Ders Kitabı (Ch. 2)
3	LMI Kontrol Performans Şartları ve Tasarımları	Ders Kitabı (Ch. 3)
4	Bulanık Gözleyici Tasarımı	Ders Kitabı (Ch. 4)
5	Dayanıklı Bulanık Kontrol	Ders Kitabı (Ch. 5)

6	Optimal Bulanık Kontrol	Ders Kitabı (Ch. 6)
7	Dayanıklı-Optimal Bulanık Kontrol	Ders Kitabı (Ch. 7)
8	Midterm 1	Ders Kitabı (Ch. 9)
9	Bulanık Tanımlayıcı Sistemler ve Kontrolü	Ders Kitabı (Ch. 10)
10	Doğrusal Olmayan Model Takip Kontrolü	Ders Kitabı (Ch. 11)
11	Yeni Kararlılık Şartları ve Dinamik Geri besleme Tasarımları	Ders Kitabı (Ch. 12)
12	Dinamik Paralel Dağıtılmış Kompanzasyon Yolu ile Çok amaçlı Kontrol	Ders Kitabı (Ch. 13)
13	Ara Sınav	
14	Doğrusal Olmayan Zaman-Gecikmeli Sistemlerin Bulanık Kontrolü	Ders Kitabı (Ch. 15)
15	Final	Ders Kitabı (Ch. 15)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	6	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	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	8	128
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	5	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			226
Toplam İşyükü / 30(s)			7.53
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		