



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sistem Kestirimi	KOM4272	3	4	3	0	0

Önkoşullar	KOM3711 Kontrol Sistemleri
------------	----------------------------

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

Ders Kategorisi	
-----------------	--

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

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

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bir kontrolör tasarımıda başarımın temel ölçütlerinden biri kontrol edilecek sistemin ne kadar iyi tanındığıdır. Sistem tanıma, bir sistemin matematik modelinin sistemin giriş-çıkış verisinden yararlanarak elde edilmesidir. Bu dersin amacı temel sistem tanıma yöntemlerini vermektir
--------------	--

Dersin İçeriği	Model kavramı ve tipleri. Temel kavramlar ve tanımlar, sistem tanıma işleminin akış şeması. Parametrik olmayan yöntemler; geçici, frekans, korelasyon ve spektral analiz. Parametrik yöntemler; en küçük kareler kestirimi ve doğrusal regresyon. Giriş işaretleri ve sürekli uyaran işaretleri. Model kestirimi. Öngörü hatası yöntemleri, yapay değişkenler yöntemleri. Yinelemeli sistem belirleme yöntemleri, kapalı çevrimli sistemlerde tanıma işlemi.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler sistem tanıma ile ilgili temel prensipleri anlarlar ve önemini öğrenirler.
2	Öğrenciler sistem tanımanın temel araçları, teknikleri ve prensiplerini öğrenirler.
3	Öğrenciler sistem kestirimi uygulamalarını öğrenirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Sistem Belirlemeye Giriş	Textbook (Ch. 1)
2	Zamanla Değişmeyen Lineer Sistemler ve Kestirimi	Textbook (Ch. 2, Ch. 3)
3	Zamanla Değişmeyen Lineer Sistem Modelleri	Textbook (Ch. 4)
4	Zamanla Değişen ve Lineer Olmayan Sistemler İçin Modeller	Textbook (Ch. 5)
5	Geçici Cevap Analizi ve Kolerasyon analizi	Textbook (Ch. 6)
6	Frekans Cavabı, Fourier ve Spectral Analiz	Textbook (Ch. 6)
7	Doğrusal Regresyon ve En Küçük Kareler Yöntemi Hataları	Textbook (Ch. 7)

8	Ara Sınav 1	NA
9	Maksimum Olasılık Yöntemi	Textbook (Ch. 7)
10	Yakınsama ve Tutarlılık	Textbook (Ch. 8)
11	Hata Kestirim Yaklaşımı	Textbook (Ch. 9)
12	Kolerasyon Yaklaşımı	Textbook (Ch. 9)
13	Tekrarlanan Kestirim, Ara Sınav II	Textbook (Ch. 11)
14	Pratikte sistem Belirleme	Related Research Papers
15	Final	Related Research Papers

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	3	15
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	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	2	32
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	5	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	4	8

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Toplam İşyükü			119
Toplam İşyükü / 30(s)			3.97
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----