

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Doğrusal Çok Değişkenli Sistemler	MTE 453	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	5
Akademik Birim:	Mekatronik Mühendisliği Bölümü					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	- -					
Dersin Amacı:	Bu derste, doğrusal çok değişkenli sistemlerin incelenmesinde kullanılan yöntemlerin tanıtılması ve ilgili proje çalışmalarında uygulanması hedeflenmektedir.					
Dersin İçeriği:	Doğrusal çok değişkenli sistemlerin çözümleri, transfer fonksiyonu, kararlılık koşulları, periyodik sistemler, kontroledilebilirlik, gözlenebilirlik, Kalman ayrışımı, gözlemci ve kontrolcü tasarımı					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	1- Doğrusal çok değişkenli sistemleri modelleyebilme 2- Doğrusal çok değişkenli sistemlerin olası davranış tiplerini betimleyip sebeplerini açıklayabilme 3- Doğrusal çok değişkenli sistemler için gözleyici ve kontrolcü tasarımına ilişkin temel yöntemleri anlayabilme 4- Doğrusal sistemlerin bilgisayar destekli incelenmesini gerçekleştirebilir 5- Doğrusal sistemlerin bilgisayar destekli tasarımını gerçekleştirebilir					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Yüz yüze eğitim					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Doğrusal Çok Değişkenli Sistemlere Giriş	
2	Temel çözüm tipleri, transfer fonksiyonu, temel özellikler	
3	Proje I (Çok değişkenli bir sistemin temel analizi)	MATLAB Control Systems Toolbox incelenmeli
4	Kararlılık koşulları	
5	Periyodik sistemler	
6	Proje II (Kararlılık Belirleme)	
7	Kontroledilebilirlik-Gözlenebilirlik	
8	Kalmam Ayrışımı	
9	Proje III (Kontroledilebilirlik-Gözlenebilirlik Belirleme)	
10	Kontrolcü tasarımı	
11	Proje IV (Kontrolcü tasarımı)	
12	Gözleyici tasarımı	
13	Proje V (Gözleyici tasarımı)	
14	Sunumlar ve Tartışma	

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

W.J. Rugh, Linear System Theory 2ed., Pearson, 2004.
L.P. Hespanha, Linear Systems Theory 2ed, Princeton University Press, 2018

DİĞER KAYNAKLAR

--

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Proje	5	75
Sunum/Jüri	1	25
Total:	6	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	5	12	60
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	23	23
Toplam İş Yüğü (saat):			125

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

[illegible]

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek