

	MSÜ DENİZ HARP OKULU DEKANLIĞI ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞI DERS TANITIM BİLGİLERİ	
---	---	---

Dersin Adı	Dersin Kodu	Sınıf / Dönem	Ders Saati (T+U+L)	Kredi	AKTS
Modern Kontrol	EEL850	IV / Güz	3+0+0	3	3

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans
Dersin Önkoşulu	:	Otomatik Kontrol Sistemleri, Sinyaller ve Sistemler
Dersin Öğretim Elemanları	:	Elektrik-Elektronik Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Öğrencilerin, kontrol alanında ortaya konulan son teknikleri ve modern yöntemleri incelemesini, gelişmiş kontrol mekanizmalarının tasarımı hakkında bilgi edinmesini, Kontrol Sistemleri dersi kapsamında işlenen temel kontrol sistemleri kavram ve hesaplamalarının bu derste durum değişkenleri yöntemi ile analizlerini yapmasını, kontrol edilebilirlik ve gözlenebilirlik kavramlarını tanımasını, Lyapunov kararlılık analizini yapabilmesini, lineer olmayan sistemlerin lineer sistemler ile karşılaştırabilmesini sağlamak amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarı ile tamamlayabilen öğrenciler; 1. Durum değişkenleri ile bir sistemi ifade edebileceklerdir. 2. Klasik ve modern kontrol yöntemlerini karşılaştırabileceklerdir. 3. Durum değişkenleri ile bir sistemin kararlılığını inceleyebileceklerdir. 4. Durum değişkenleri ile bir sistemi analiz edebileceklerdir. 5. Lineer olmayan sistemlerin kontrolü hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir. 6. Klasik ve modern kontrol yöntemlerini karşılaştırabileceklerdir.
Dersin İçeriği	:	Durum denklemleri ve durum denklemlerinin çözümü, geri beslemeli kontrol sistemleri, kapalı çevrim kontrol sistemleri, sistem kararlılığı

Ders Kitabı	:	- Modern Control Engineering, K.Ogata, Prentice Hall, 4th ed. - Modern Control Theory, Brogan.				
Diğer Kaynaklar	:	- Otomatik Kontrol Sistemleri, B.Kuo.				
Ödevler ve Projeler	:	Öğrencilere bilgilerini pekiştirme ve tekrar etme amacıyla ödev verilir.				
Bilgisayar Kullanımı	:	Öğrenciler ödevlerini bilgisayar kullanarak yapabilirler (zorunlu değil).				
Diğer Uygulamalar	:					
Başarı Değerlendirme Sistemi	:	Faaliyetler		Taban Notu	Adedi	Değerlendirmedeki Katsayısı (%)
		Ara Sınav		50	1	%30
		Yarıyıl Değerlendirme	Kısa Sınavlar	50	2	%10
			Ödevler	50	3	
			Projeler	50	0	
			Dönem Ödevi / Projesi	50	0	
			Laboratuvar Uygulaması	50	0	
			Diğer Uygulamalar	50	0	
		Bitirme Sınavı		50	1	%60
		Bütünleme Sınavı / NYS		50	1(NOT1)	%100
		Çift Ders Sınavı		50	1(NOT2)	%100

PROGRAM ÇIKTILARININ DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

Katkı Düzeyi	1	2	3	4	5
	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

		Program Çıktıları													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dersin Öğrenme Çıktıları	1	4	5	3	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	2	4	5	4	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	3	4	5	3	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	4	4	5	3	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	5	4	5	3	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	6	4	5	4	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Durum denklemlerinin tanımı
2	Durum denklemlerinin elde edilmesi
3	Lineer devreler için durum denklemleri
4	Durum denklemlerinin sürekli zamanda çözümü
5	Durum denklemlerinin çözümü
6	Ayrık durum denklemleri
7	Ayrık durum denklemleri
8	ARA SINAV
9	Ayrık durum denklemleri
10	Ayrık durum denklemleri
11	Durum geri beslemeli sistemler
12	Durum geri beslemeli sistemler
13	Kapalı çevrim gözleyici
14	Sistem kararlılığının incelenmesi
15	Sistem kararlılığının incelenmesi

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
FAALİYETLER	SAYI	SÜRE	TOPLAM İŞ YÜKÜ
Teorik Ders	14	3	42
Uygulama	--	--	--
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Ödev Hazırlama	3	1	3
Proje Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Sunumu	--	--	--
Ödev Sunumu	--	--	--
Proje Sunumu	--	--	--
Kısa Sınav	2	1	2
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	5	5
Bitirme Sınavı	1	3	3
Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
TOPLAM İŞ YÜKÜ	93		
DERSİN AKTS KREDİSİ	3		

Son Güncelleme Tarihi	:	06.09.2022
Güncelleyen Kişi	:	Özgür ÇOBAN