

	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
Sinyaller ve Sistemler	EEL303	III / Güz	3+0+0	3	4

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans, Zorunlu
Dersin Önkoşulu	:	Yoktur.
Dersin Öğretim Elemanları	:	Elektrik-Elektronik Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Elektrik-elektronik mühendisliği kapsamında sinyaller ve sistemlere ilişkin temel kavramların ve analiz tekniklerinin öğretilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarı ile tamamlayabilen öğrenciler; 1. Sinyal ve sistem kavramlarını tanımlayabilecekler ve sinyalleri sınıflandırabilmek için onların ilişkilerini sürekli ya da ayırık zamanlı, periyodik ya da aperiodyik, enerji ya da güç olmak üzere açıklayabileceklerdir. 2. Faydalı sinyal modelleri: birim basamak, birim dürtü, sinüsoidal ve üstel fonksiyon ile çalışabileceklerdir. 3. Sistemleri sürekli ya da ayırık zamanlı, doğrusal ya da doğrusal olmayanı zamanla değişen ya da değişmeyen, nedensel ya da nedensel olmayan, tersi alınabilir ya da alınamayan, kararlı ya da kararsız olarak sınıflandırabileceklerdir. 4. Bir sistemin dürtü cevabı kavramını tanımlayabilecekler ve bir LTI sistemin herhangi bir giriş cevabını onun dürtü yanıtını ve konvolüsyonu kullanarak hesaplayabileceklerdir. 5. Bir periyodik sinyali bir Fourier serisi ile ifade edebileceklerdir. 6. Bir periyodik sinyalin Fourier serisi gösteriliminin, bir aperiodyik sinyalin Fourier dönüşümüne nasıl dönüştüğünü söyleyebileceklerdir. 7. Bir aperiodyik sinyalin Fourier dönüşümünü hesaplayabilecekler ve onun genlik ve fazını analiz edebilecek ve çizebileceklerdir. 8. Sinyal ve sistemlerin frekans domenindeki tanımlarını, onların zaman domenindeki karakteristikleri ile ilişkilendirebileceklerdir. 9. LTI sistemlerin giriş / çıkış problemlerini çözmek için frekans domeni tekniklerini kullanabileceklerdir. 10. Örneklem teoremini, orijinal sürekli zamanlı sinyali, kendisinin eşit aralıklarla yerleştirilmiş örneklerinden tam olarak geri kazanabilmek için gerekenleri açıklayabileceklerdir.

Dersin İçeriği	:	Sinyaller ve sistemler, doğrusal zamanla değişmeyen sistemler, Laplace dönüşümü, Z dönüşümü, Fourier serileri ve Fourier dönüşümü, örnekleme teoremi.
-----------------------	---	---

Ders Kitabı	:	- Signals and Systems, Alan Oppenheim and Alan S. Willsky with S. Hamid Nawab, Prentice Hall, 1997. - Sinyaller ve Sistemler, O.Gazi, 2014. - Sinyaller ve Sistemler Dönüşüm Yöntemleri ve Matlab Kullanarak Çözümleme, M.J.Roberts, 2012.
--------------------	---	--

Diğer Kaynaklar	:	- Computer Explorations in Signals and Systems Using Matlab, 2/e, John R. Buck, Michael M. Daniel and Andrew C. Singer, Prentice Hall, 2001.
------------------------	---	--

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	4	%10
			Ödevler	50	6	
			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

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Sinyaller ve sistemler
2	Sinyaller ve sistemler
3	Doğrusal zamanla değişmeyen sistemler
4	Doğrusal zamanla değişmeyen sistemler
5	Doğrusal zamanla değişmeyen sistemler
6	Fourier serileri
7	Fourier serileri
8	ARA SINAV
9	Sürekli zamanlı Fourier dönüşümü
10	Sürekli zamanlı Fourier dönüşümü özellikleri
11	Ayrık zamanlı Fourier dönüşümü
12	Ayrık zamanlı Fourier dönüşümü
13	Örnekleme
14	Örnekleme
15	Laplace Dönüşümü

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
FAALİYETLER	SAYI	SÜRE	TOPLAM İŞ YÜKÜ
Teorik Ders	14	3	42
Uygulama	--	--	--
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Ödev Hazırlama	6	1	6
Proje Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Sunumu	--	--	--
Ödev Sunumu	--	--	--
Proje Sunumu	--	--	--
Kısa Sınav	4	1	4
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	6	6
Bitirme Sınavı	1	3	3
Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	10	10
TOPLAM İŞ YÜKÜ	115		
DERSİN AKTS KREDİSİ	4		

Son Güncelleme Tarihi	:	09.09.2022
Güncelleyen Kişi	:	Özgür ÇOBAN