

Doç.Dr.Aşkın DEMİRKOL
<http://web.sakarya.edu.tr/~askind>

İŞARETLER VE SİSTEMLER
SIGNALS & SYSTEMS
2010-2011 Güz Yarıyılı Lisans Programı

Bölümler	Konular	Hafta
1	Vektör ve işaret uzayı	1
2	İşaretler	2
		3
3	Sistemler	4
		5
4	Fourier serisi	6
5	Fourier transformasyonu	7
		8
6	Laplace transformasyonu	9
7	Sürekli frekans cevabı – Analog filtreler*	10
8	Örnekleme Teorisi	11
9	Ayrık Fourier serisi	12
10	Ayrık Fourier transformasyonu	
11	Z Transformasyonu	13
12	Ayrık frekans cevabı - Sayısal Filtreler*	14
13	Durum-Uzay sistemleri	15

DÖNEM DEĞERLENDİRMESİ

	Devam	Kısa sınav (quiz)	Ödev	Vize	Final
Çalışma					
Adet		2	1	1	1
Değerlendirme		$2 \times (\%5) = \%10$	$\%5$	$\%35$	$\%50$

ÖĞRENCİ GÖRÜŞME SAATLERİ

GÜN	Saatler
Pazartesi	9-12
Salı	9-12

KAYNAKLAR :

- 1.Signal processing first, James H.McClellan, Ronald W.Schafer, Mark A.Yoder, 2003
- 2.Signal and systems, A.V. Oppenheim, A. S. Willsky, 1996
- 3.Signal and Systems, Hwei P.Hsu, Schaum's outlines, 1995
- 4.Digital signal processing, John G.Proakis, Dimitris G.Manolakis, 2007
- 5.Elektronik ders notları, A.Demirkol , (<http://web.sakarya.edu.tr/~askind/teaching>)

ÖDEVLER

Analog Filtreler (Butterworth)		Analog Haberleşme	
1	Alçak geçiren filtre	25	Genlik modülasyonu
2	Yüksek geçiren filtre	26	Frekans modülasyonu
3	Band geçiren filtre	27	Tüm band geçiren filtreler (all pass filt)
4	Band söndüren filtre	Sayısal Haberleşme	
Analog Filtreler (Chebyshev)		28	Darbe kod modülasyonu (PCM)
5	Alçak geçiren filtre	29	Genlik kaydırmalı modülasyon (ASK)
6	Yüksek geçiren filtre	30	Kod bölmeli çoklu erişim (CDMA)
7	Band geçiren filtre	31	Kablosuz haberleşme (wireless comn.)
8	Band söndüren filtre	İşaret İşleme	
Sayısal FIR Filtreler (Butterworth)		32	Hızlı Fourier transformasyonu (FFT)
9	Alçak geçiren filtre	33	Anlık frekans
10	Yüksek geçiren filtre	34	Dalgacık transformasyonu (wavelet tr.)
11	Band geçiren filtre	35	Kısa zamanlı Fourier tr. (STFT)
12	Band söndüren filtre	36	Wigner-Wille transformasyonu
Sayısal FIR Filtreler (Chebyshev)		37	Ses işleme (speech processing)
13	Alçak geçiren filtre	38	Görüntü işleme (image processing)
14	Yüksek geçiren filtre	39	Elektronik imza (watermarking)
15	Band geçiren filtre	40	Beam oluşturma (beamforming)
16	Band söndüren filtre	41	Radar işaret işleme
Sayısal IIR Filtreler (Butterworth)		42	Hologram
17	Alçak geçiren filtre	43	Wiener filtresi
18	Yüksek geçiren filtre	44	Kalman filtresi
19	Band geçiren filtre		
20	Band söndüren filtre		
Sayısal IIR Filtreler (Chebyshev)			
21	Alçak geçiren filtre		
22	Yüksek geçiren filtre		
23	Band geçiren filtre		
24	Band söndüren filtre		

* Her ödev öğrencilerin kendi aralarında belirleyeceği **üç kişilik grup** tarafından gerçekleştirilecektir.

** Ödev alan öğrencilerin **grup olarak** dersin öğretim üyesi ile dönem içerisinde **en az 1 görüşme** yapması zorunludur. Aksi takdirde başarısızlık sebebi sayılacaktır. Görüşmeler **Salı** günleri **9-12 saatleri** arasında yapılacaktır.

*** **Ödev belirleme tarihi** : 6 Ekim 2009 tarihine kadar

**** **Ödev Teslim tarihi** : 22 Aralık 2009