

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BME218	BİYOMEDİKAL SİNYALLER VE SİSTEMLER	3,00	1,00	0,00	4,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Dersin amacı öğrencilere biyosinyallerin elde edilişleri ve işlenişleri hakkında bilgi vermektir.					
Dersin İçeriği	: Biyomedikal sinyaller, Spektral analiz yöntemleri, Zaman-frekans analizleri					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: John L. Semmlow, "Biosignal and Biomedical Image Processing", 2004 Rangaraj M. Rangayyan, "Biomedical Signal Analysis", 2001 Willis J. Tompkins, "Biomedical Digital Signal Processing", 2000					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: * Haftalık ders sunumları, Ödevler					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Matlab programlama					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Kaya					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dersi veren: Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Kaya, Araştırma Görevlisi: Bartu Yeşilkaya, Mazlum Unay					
Dersin Verilişi	: Ders sunumları, Ödevler					
En Son Güncelleme Tarihi:	:					

Ders Öğrenme Çıktıları

Bu dersi tamamladığında öğrenci :

- 1 Analog ve sayısal sinyaller ve sistemler, sürekli ve ayrık zamanlı sinyallerin gösterimi ve zamada ve frekansa analizi hakkında temel altyapı oluşturmak..
- 2 Matematiksel dönüşümler ile kompleks sistemlerin analizi ve problemleri çözülebilmek yeteneği.

- 3 Matlab yazılımı ile sinyaller ve sistem analizi konusunda gerekli beceri edinmek.

- 4 Biyomedikal sistemlerin işleyişini anlamak ve modellemek.

- 5 Teknik analiz ve sunumlarda etkin İngilizce kullanımı.

Ön Koşullar

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
-----------	----------	--------	----------	-------------	-------------	------

Haftalık Konular ve Hazırlıklar

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Sinyaller ve sistemlere giriş, sinyal işlemleri					
2.Hafta	*Temel sinyaller ve sinyal işlemleri					
3.Hafta	*Dogrusal zaman bagimsiz sistemler ,sistem denklemleri, impulse cevabi, konvolusyon					
4.Hafta	*Dogrusal zaman bagimsiz sistemler ,sistem denklemleri, impulse cevabi, konvolusyon					
5.Hafta	*Ayrık zamanda sistemler ve konvolusyon					
6.Hafta	*Fourier Serileri ve Frekans Analizi	*Fourier Serileri ve Frekans Analizi				
7.Hafta	*Fourier Serileri ve Frekans Analizi	*Fourier Serileri ve Frekans Analizi				
8.Hafta	*Frekans domeni surekli zaman Fourier Donusumu					
9.Hafta	*Ayrık zamanda Fourier Donusumu					
10.Hafta	*Ayrık zamanda filtreler ve ornekleme	*Ayrık zamanda filtreler ve ornekleme				
11.Hafta	*Filtreler ve Ayrık Fourier Donusumu					
12.Hafta	*Laplace donusumu`					
13.Hafta	*Laplace donusumu`					
14.Hafta	*Laplace donusumu ve kontrol sistemleri					

Değerlendirme Sistemi %
1 Ev Ödevi : 20,000
2 Final : 40,000
3 Vize : 40,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final / Final	1	2,00	2,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	3,00	42,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	2,00	28,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	10,00	10,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	20,00	20,00
Ev Ödevi / Homework	5	4,00	20,00
			Toplam : 124,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 4
			AKTS : 4,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	2	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0