

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CENG435	Signals and Systems	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, sürekli ve ayrık zamanlı sinyallerin temellerini, doğrusal zamanla değişmeyen sistemleri ve sinyallerin frekans uzayı gösterimini tanıtmaktır.					
Dersin İçeriği	: Bilgisayar mühendisliğinde sinyal işleme uygulamaları, sürekli-zamanlı ve ayrık-zamanlı sinyaller ve sistemler, doğrusal zamanla değişmeyen sistemler, konvolüsyon, Fourier serileri, Fourier dönüşümü, Laplace dönüşümü, örnekleme teoremi, z-dönüşüm, MATLAB kullanarak sinyal işleme ve sistem analizi					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. Alan V. Oppenheim, Alan S. Willsky, S.Hamid Nawab, "Signals and Systems: Pearson New International Edition", 2nd Edition, Pearson, 2013. 2. J.H. McClellan, R.W. Schafer, MMA. Yoder, "Signal Processing First", 2nd Edition, Pearson/Prentice Hall, 2003.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Teorik dersler ve uygulama ödevleri					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -----					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Serpil Yılmaz					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: -----					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 3.01.2024 12:21:53					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Sürekli zamanlı ve ayrık zamanlı sinyal ve sistemleri tanımlayabilmek
2 Lineer zamanla değişmeyen sistemi ve filtrelemeyi öğrenebilmek
3 İmpuls tepkisi ve konvolüsyonu hesaplayabilmek
4 Fourier serisi katsayılarını ve Fourier dönüşümünü hesaplayabilmek
5 Doğrusal ayrık zamanlı sistemleri çözmek için z-dönüşüm yöntemini kullanabilmek
6 MATLAB yazılımını kullanarak sinyal işleme ve sistem analizi yapabilmek

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	*Giriş					
2.Hafta	*Bilgisayar mühendisliğinde sinyal işleme uygulamaları					
3.Hafta	*Sürekli zamanlı ve ayrık zamanlı sinyaller ve sistemler					
4.Hafta	*Doğrusal zamanla değişmeyen sistemler ve özellikleri					
5.Hafta	*Konvolüsyon					
6.Hafta	*Fourier Serileri					
7.Hafta	*Sürekli zamanlı Fourier dönüşümü					
8.Hafta	*Ayrık zamanlı Fourier dönüşümü					
9.Hafta	*Sinyal ve sistemlerin zaman ve frekans karakterizasyonu					
10.Hafta	*Laplace dönüşümü					
11.Hafta	*Laplace dönüşümü					
12.Hafta	*Örnekleme teoremi					
13.Hafta	*z-dönüşümü					
14.Hafta	*MATLAB kullanarak sinyal işleme ve sistem analizi					
15.Hafta	*Final sınavı					

Değerlendirme Sistemi %
2 Ödev : 30,000

3 Vize : 20,000
4 Final : 50,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final / Final	1	3,00	3,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	3,00	42,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	2,00	28,00
Ödev / Assignment	4	3,00	12,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	30,00	30,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	50,00	50,00
			Toplam : 167,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6
			AKTS : 6,00

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	5	5	0	5	0	5	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 6	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5