

**DERS BİLGİ FORMU**

<b>DERSİN ADI</b>	SİNYALLER VE SİSTEMLER		
<b>BÖLÜM</b>	<b>ELEKTRİK- ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ</b>		
<b>PROGRAM</b>	<b>ELEKTRİK- ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ</b>		
<b>DÖNEMİ</b>	4		
<b>DERSİN DİLİ</b>	Türkçe		
<b>DERS KATEGORİSİ</b>	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	Z		
<b>ÖN ŞARTLAR</b>	Devre Analizi II		
<b>SÜRE VE DAĞILIMI</b>	Haftalık Ders Saati	Okul Eğitimi Süresi	Bireysel Öğrenme Süresi (Proje, Ödev, Araştırma, İş Yeri Eğitimi)
	4	56	44
<b>KREDİ</b>	Ders Kredisi		AKTS Kredisi (1kredi=25-30 saat) (1modül=1 kredi)
	3		4
<b>DERSİN AMACI</b>			
<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER</b>	<p>Ayrık ve sürekli zamanlı sinyallerin analizini yapabilir.</p> <p>Ayrık ve sürekli zamanlı sinyallerin zaman domeninde sinyal işleme işlemlerini yapabilir.</p> <p>Ayrık ve sürekli zamanlı sinyalleri frekans domeninde inceleyebilir</p> <p>Sistemlerin zaman ve frekans domeninde nasıl temsil edileceğini ve bir temsil biçiminden diğerine nasıl geçileceğini öğrenmek.</p> <p>Standart sinyallere karşı (impuls yanıtı, adım yanıtı) sistem yanıtlarının nasıl elde edileceğini öğrenmek</p>		
<b>DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI (MODÜLLER VE HAFTALARA GÖRE DAĞILIMI)</b>	Hafta	İçerik/Konular	
	1	Sinyal ve sistemlerin sınıflandırılması: analog, sayısal, tek, çift, ayrık, sürekli, periyodik, enerji ve güç sinyalleri	
	2	Birim basamak, birim dürtü, karmaşık üstel, bellekli ve belleksiz sistemler, nedensellik, doğrusallık	
	3	Sistem özellikleri; kararlılık, zamanla değişmezlik, geri beslemeli sistemler, örnek problemler	
	4	Sürekli zamanda konvolüsyon integrali ve özellikleri, basamak cevabı, dürtü cevabı	

	5	Ayrık zamanda konvolüsyon toplamı, örnekler.	
	6	Fark denklemleriyle tanımlanan sistemler, denklem çözümleri.	
	7	Fourier serisi gösterimi,	
	8	Vize	
	9	Laplace dönüşümü ve özellikleri, yakınsama bölgesi ve özellikleri, ters Laplace dönüşümü	
	10	Fourier dönüşümü, Fourier dönüşümü ile Laplace dönüşümü ilişkisi	
	11	Fourier dönüşümü özellikleri, frekans tepkisi, Parseval teoremi, bozulmasız iletim, süzme, filtre tipleri, bant genişliği	
	12	Ayrık Fourier serisi, Fourier dönüşümü ve özellikleri.	
	13	z-dönüşümü ve ayrık zamanlı sistemler, yakınsama bölgesi ve özellikleri, bazı işaretlerin z-dönüşümleri	
	14	Ters z-dönüşümü, örnekler	
<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMI VE DONANIM</b>	Ortam	Donanım	İş Yeri
	Sınıf		
<b>KAYNAKLAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, S.H. Nawab, "Signals and Systems",</li> <li>M.J. Roberts "Signals and Systems: Analysis Using Transform Methods &amp; MATLAB".</li> <li>S. Haykin and B. Van Veen, "Signals and Systems"</li> <li>Orhan Gazi, "Sinyaller ve sistemler".</li> </ul>		
<b>İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM/KURULUŞLAR</b>			

DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ VE GEÇME KRİTERLERİ		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	40
Ödev	0	0
Uygulama	0	0
Projeler	0	0
Pratik	0	0
Quiz	2	10

Yıl içinin Başarıya Oranı (%)		50
Finalin Başarıya Oranı (%)		50

İŞ YÜKÜ			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	3	42
Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0
Okuma Faaliyetleri	14	2	28
İnternette tarama, kütüphane çalışması	5	2	10
Materyal tasarlama, uygulama			
Rapor hazırlama			
Sunu hazırlama			
Sunum			
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	4	2	8
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	4	3	12
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			100
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			25
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4