

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	OLASILIK VE İSTATİSTİK		
BÖLÜM	ELEKTRİK- ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ		
PROGRAM	ELEKTRİK- ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ		
DÖNEMİ	3		
DERSİN DİLİ	Türkçe		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	Z		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE DAĞILIMI	Haftalık Ders Saati	Okul Eğitimi Süresi	Bireysel Öğrenme Süresi (Proje, Ödev, Araştırma, İş Yeri Eğitimi)
	3	42	60
KREDİ	Ders Kredisi		AKTS Kredisi (1kredi=25-30 saat) (1modül=1 kredi)
	3		4
DERSİN AMACI	Dersin amacı, öğrenciye olasılık kuramının temel kavramlarını tanıtmak ve rastgele sinyal içeren sistemleri analiz edebilmesi için gereken altyapıyı oluşturmaktır		
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	Olasılığın Mühendislikteki Yeri ve Temel Kavramlar, Olasılığın tanımı ve çeşitleri, Bağıl Frekans Yaklaşımı, Aksiyomatik Yaklaşım, Rastgele Değişkenler, Rastgele değişken dönüşümleri, Çoklu Rastgele Değişkenler, Doğrusal Sistemlerin Rastgele Girişlere Cevabı, Çoklu rastgele değişkenler üzerinde işlemler, Gauss ve Poisson süreçleri, Rastgele Süreçler, Zaman Tabanındaki Özellikleri, Rasgele Süreçler, Frekans Tabanındaki Özellikleri		
DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI (MODÜLLER VE HAFTALARA GÖRE DAĞILIMI)	Hafta	İçerik/Konular	
	1	Birleşik ve koşullu olasılık. Bayes teoremi, Bağımsız olaylar ve Bernoulli denemeleri	
	2	Rastgele değişken kavramı. Olasılık dağılımı ve yoğunluk işlevleri. Koşullu dağılım ve yoğunluklar.	
	3	Beklenen değerler, momentler ve karakteristik işlevler.	
	4	Rastgele değişkenlerin dönüşümleri.	
	5	Ara sınav	
	6	Çoklu rastgele değişkenler, birleşik dağılımı ve yoğunluk işlevleri.	
	7	Limit teoremleri. Çoklu rastgele değişkenler üzerinde işlemler.	
	8	Rastgele sürecin tanımı. Bağımsızlık ve çeşitli dura-	

		ğanlık biçimlerinin incelenmesi.	
	9	Zaman ortalaması, istatistiksel ortalama ve ergodiklik özilinti ve çaprazilinti işlevleri.	
	10	Gauss ve Poisson süreçleri.	
	11	Güç izgesi ve çapraz güç izgesi	
	12	Beyaz ve renkli gürültü.	
	13	Spektral Yoğunluk	
	14	Zamanla değişmeyen doğrusal sistemlerin rastgele süreçlere tepkisi	
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMI VE DONANIM	Ortam		İş Yeri
KAYNAKLAR	Probability, Random Variables, and Random Signal Principles, Peebles, Jr., 4th Ed., McGraw-Hill Papoulis, A., Probability, Random Variables and Stochastic Processes, Mc Graw-Hill, 1991		
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM/KURULUŞLAR			

DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ VE GEÇME KRİTERLERİ		
	Varsa (X) olarak işaretleyniz	Yüzde (%)
Ara Sınavlar	x	50
Kısa Sınavlar		
Ödevler		
Projeler		
Dönem Ödevi		
Laboratuvar		
Diğer		
Dönem Sonu Sınavı	x	50