AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Olasılık ve Rastgele Değişkenlerin Temelleri								
Ders Kodu	EE254		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	4	İş Yükü	96 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Mühendislikte ortaya çıkan temel olasılık ve istatistik problemlerinin temellerini öğretmek								
Özet İçeriği	Veri analizi, Merkezi ve dağılım eğilim ölçüleri, Olasılık kavramı, Ayrık ve sürekli olasılık dağılımları, Rastgele değişkenler, Bir ve iki örnek hipotez testi, Basit Doğrusal Regresyon ve Korelasyon								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Mümtaz YILMAZ								

Ders Koşulları	
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	15
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	4	15
Ödev	5	5
Proje	1	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Walpole, Ronald E.; Myers, Raymond H.; Myers, Sharon L.; Ye, Keying E.; Probability and Statistics for Engineers and Scientists; ISBN-13: 978-0321629111; Edition: 9; 2011
2	Akdeniz, F. İstatistik ve Olasılık, A.Ü yayınları, 1995
3	Cevdet Cerit, Olasılık, İstanbul

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	İstatistiğe giriş ve veri analizi
2	Teorik	Olasılık (Örnek Uzay, Olaylar, Örnekleme Puanları, Çarpma Kuralları, Permütasyon, Kombinasyon, Olay Olasılığı)
3	Teorik	Koşullu Olasılık, Bağımsızlık ve Ürün Kuralları, Bayes Kuralı
4	Teorik	Dağılım, varyans ve standart sapma ölçümleri
5	Teorik	Olasılık kavramı, koşullu olasılık, Bayes formülü.
6	Teorik	Rastgele Değişkenler ve Olasılık Dağılımları-Ayrık Olasılık Dağılımları
7	Teorik	Sürekli Olasılık Dağılımları, Ortak Olasılık Dağılımları
8	Teorik	Matematiksel Beklenti (Rassal bir değişkenin ortalaması, rastgele bir değişkenin varyansı, rasgele değişkenlerin Doğrusal Kombinasyonlarının ortalaması ve varyansı.)
9	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
10	Teorik	Bazı Ayrık ve Sürekli Olasılık Dağılımları (Bernoulli Süreci, Binom Dağılımı, Düzgün Dağılım, Normal Dağılım)
11	Teorik	Hipotezin bir ve iki örnek testi (Hipotez testi)
12	Teorik	Hipotez testi
13	Teorik	Öğrenci T testi
14	Teorik	Chi-kare testi (Uygunluk iyiliği testi, Bağımsızlık testi)
15	Teorik	Basit Doğrusal Regresyon ve Korelasyon
	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	3	42
Ödev	6	2	0	12
Proje	1	18	0	18
Kısa Sınav	4	0	0,5	2
Ara Sınav	1	7	4	11
Dönem Sonu Sınavı	1	7	4	11
			Toplam İş Yükü (Saat)	96
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Kapsamlı Veri analizi.
2	Merkezi eğilim ölçülerini anlamak.
3	Ayrık ve sürekli olasılık dağılımlarını uygulamak.
4	Rastgele değişken kavramını anlamak.
5	Rastgele süreç kavramını anlamak.

Program Çıktıları *(Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı)*	
1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi kazanımı
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	5	5	4
PÇ2	4	4	5	5	4
PÇ3	4	4	5	5	4
PÇ4	4	3	5	5	4
PÇ5	4	5	5	5	4
PÇ6	4	4	4	5	4
PÇ7	4	4	4	5	4
PÇ8	4	4	5	4	4
PÇ9	4	5	5	4	4
PÇ10	5	5	5	4	4
PÇ11	5	5	5	4	4
PÇ12	4	5	4	4	4