



ESOGÜ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Probability	151225394

Yarıyıl (1-8)	Haftalık Ders Saati		AKTS Kredisi
	Teorik	Uygulama	
5	3	0	4

AKTS Kredi Dağılımı				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	Yok
Dersin Amacı	Olasılığın ve birleşimsel analizin temel kavramlarını öğrenme, sürekli ve kesikli rassal değişkenlerin analizini yapabilmek, bir dağılımın beklenen değer ve standard sapmalarını hesaplayabilmek, popüler dağılımlarla ve birleşik rassal değişkenlerle ilgili temel olasılık hesaplarını yapabilmek.
Dersin Kısa İçeriği	Kümeler kavramı, olasılığın temel kuramları, rassal değişken ve onun özel fonksiyonları, beklenen değer ve momentler, kesikli dağılımlar, sürekli dağılımlar, çok boyutlu rassal değişkenler ve fonksiyonları.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Olasılığın ve birleşimsel analizin temel kavramlarını öğrenme.	1, 2	1, 2	A, B, K
2 Rassal değişkenleri öğrenme ve sürekli ve kesikli rassal değişkenler arasında ayırım yapabilmek yeteneğini kazanma.	1, 2	1, 2	A, B, K
3 Bir dağılımın beklenen değer ve standard sapmalarını hesaplayabilmek yeteneği kazanma.	1, 2	1, 2	A, B, K
4 Olasılık bilgisi gerektiren günlük hayat problemlerini çözebilme becerisi kazanma.	3, 5, 5	1, 2	A, B, K
5			
6			
7			
8			
9			
10			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşir Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Sheldon Ross, A First Course in Probability, Prentice Hall.
Yardımcı Kaynaklar	1) J. L. Devore, Probability and Statistics, Thomson Brooks/Cole, 2004. 2) H. Stark, J. W. Woods, Probability and Random Processes with applications to Signal Processing, Pearson Education, 2002.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Karmaşık fonksiyonları hesaplayabilen hesap makinesi

Dersin Haftalık Planı	
1	Birleşimsel analiz
2	Olasılık Belitleri
3	Koşullu olasılık ve bağımsızlık kavramı
4	Kesikli rassal değişkenler
5	Beklenen değer ve standard sapma
6	Bernoulli ve Binomial rassal dağılımlar
7	Sürekli rassal değişkenler
8	Ara Sınavlar
9	Normal rassal dağılımlar
10	Diğer sürekli dağılımlar
11	Çok boyutlu rassal değişkenler
12	Bağımsız rassal değişkenler
13	Birleşik rassal değişkenlerin olasılık dağılımları
14	Chebyshev Eşitsizliği ve Büyük Sayıların Zayıf Kuralı Kuramı
15	Merkezciil Limit Teoremi
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Sınıfta ders süresi	14	3	42
Sınıf dışı ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma)	14	2	28
Ödev			
Kısa sınav	3	1	3
Kısa sınav hazırlık	3	6	18
Sözlü sınav			
Sözlü sınav hazırlık			
Rapor (hazırlık ve sunum süresi dâhil)			
Proje (hazırlık ve sunum süresi dâhil)			
Sunum (hazırlık süresi dâhil)			
Ara sınav	1	2	2
Ara sınav hazırlık	1	15	15
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	20	20
Toplam iş yükü			130
Toplam iş yükü / 30			4.3
Dersin AKTS Kredisi			4

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	a. Matematik konularında yeterli bilgi birikimi	3
	b. Fen bilimleri konularında yeterli bilgi birikimi	2
	c. Mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi	2
	d. Bu bilgi birikimlerini, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinde kullanabilme-becerisi	2
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	2
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	2
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için	2
	a. Gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma becerisi	2
	b. Bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	2
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya Elektrik-Elektronik Mühendisliği özgü araştırma konularının incelenmesi için,	2
	a. Deney tasarlama	3
	b. Deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	3
6	a. Bireysel çalışma yapabilme becerisi	1
	b. Disiplin içi ve Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	1
7	a. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi	1
	b. Yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	2
	c. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisi	1
	d. Etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme, kendini sürekli yenileme becerisi	1
9	a. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci	1
	b. Mühendislik uygulamalarında kullanılan yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında bilgi.	1
10	a. Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi	1
	b. Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık	1
	c. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	1
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma.	1

Değerlendirme	
Yarıyıl İçi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	35
Kısa Sınav	25
Yarıyıl Sonu Sınavı	40
Toplam	100

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ				
Yürütücü	Prof. Dr. Hakan Çevikalp			
İmza				

06/07/2024