

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND211	Olasılık	4	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Programda zorunlu ders olarak sunulan bu ders, öğrencilere olasılık teorisine ait temel kavramları algılamada ve bu disipline ilişkin yöntemleri (olayların olasılıkları, rassal değişkenlere ilişkin kurallar ve moment kavramı, rassal değişkenlerin dönüşümleri, Gauss'un önerimleri) kullanma yeterliliğine ulaşmada yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrenciye olasılık kavramını, özellikle de belirsiz olaylarla ilgili olarak rassal değişkenleri tanıtmak • Öğrencinin farklı olasılık dağılımlarına hakim olmalarını sağlamak • Öğrencinin iş dünyasında karşısına çıkabilecek problemlerde özellikle belirsizliğin analizinde olasılık teorisinden faydalanmalarını sağlamak
İçerik	1. hafta : Olasılığa giriş 2. hafta : Olasılığın aksiyomları, koşullu olasılık, Bayes teoremi 3. hafta : Rassal değişkenler ve olasılık dağılımları 4. hafta : Olasılık dağılım fonksiyonu, olasılık kütle fonksiyonu, olasılık yoğunluk fonksiyonu 5. hafta : Beklenen değer ve momentler 6. hafta : Merkezi momentler, varyans ve standart sapma 7. hafta : Kesikli rassal değişkenler: olasılık dağılım fonksiyonları, olasılık kütle fonksiyonları 8. Bernoulli deneyleri, binom dağılımı, geometrik dağılım, negatif binom dağılımı, poisson dağılımı 9. hafta : Ara sınav 10. hafta : Sürekli rassal değişkenler: olasılık dağılım fonksiyonları, olasılık yoğunluk fonksiyonları 11. hafta : Düzgün dağılım, normal dağılım, merkezi limit teoremi, lognormal dağılımı, gamma ve ilişkili dağılımlar 12. hafta : Üstel dağılım, erlang dağılımı, weibull dağılımı, ki-kare dağılımı, beta ve ilişkili dağılımlar 13. hafta : Rassal değişkenlerin fonksiyonları 14. hafta : Marjinal olasılık dağılımları, moment çıkartan fonksiyon
Kaynaklar	• Soong, T.T., Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers, John Wiley & Sons, 2004. • Akdeniz, F., Olasılık ve İstatistik, Baki Kitapevi, Eylül 1998. • Sheldon M., Ross, M., Introduction to probability models, Academic Press, 2003, 8th Ed. • Ders Notları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Olasılığa giriş
2	Olasılığın aksiyomları, koşullu olasılık, Bayes teoremi
3	Rassal değişkenler ve olasılık dağılımları
4	Olasılık dağılım fonksiyonu, olasılık kütle fonksiyonu, olasılık yoğunluk fonksiyonu
5	Beklenen değer ve momentler
6	Merkezi momentler, varyans ve standart sapma

Hafta	Konu Başlıkları
7	Kesikli rassal değişkenler: olasılık dağılım fonksiyonları, olasılık kütle fonksiyonları
8	Bernoulli deneyleri, binom dağılımı, geometrik dağılım, negatif binom dağılımı, poisson dağılımı
9	Ara sınav
10	Sürekli rassal değişkenler: olasılık dağılım fonksiyonları, olasılık yoğunluk fonksiyonları
11	Düzgün dağılım, normal dağılım, merkezi limit teoremi, lognormal dağılımı, gamma ve ilişkili dağılımlar
12	Üstel dağılım, erlang dağılımı, weibull dağılımı, ki-kare dağılımı, beta ve ilişkili dağılımlar
13	Rassal değişkenlerin fonksiyonları
14	Marjinal olasılık dağılımları, moment çıkartan fonksiyon