YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ İKTİSAT BÖLÜMÜ 2024-25 GÜZ

ISTATISTIK I

(Çarşamba 10.00-12.50)

Ders Planı

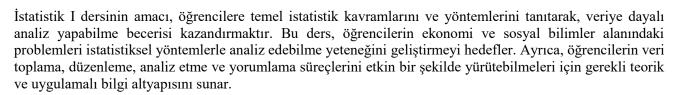
Öğretim üyesi: Prof. Dr. Hüseyin Taştan

Email: tastan@yildiz.edu.tr

Ders web: https://htastan.github.io/istatistik/
Ofis adresi: Davutpaşa Campus, IIBF/G2-205
Ofis saatleri: Çarşamba günleri, 14.00-16.00

Ders assistanı: tba

DERSİN AMACI ve KAPSAMI



Ders kapsamında, betimsel istatistik, olasılık kuramı, kesikli ve sürekli olasılık dağılımları, normal dağılım, Merkezi Limit Teoremi, ve örnekleme kavramları incelenecektir. Bu dersin ikinci kısmını oluşturan İstatistik II dersinde ise ağırlıklı olarak çıkarsama konuları ele alınacaktır (nokta ve aralık tahmini, hipotez testleri, varyans analizi). Öğrenciler bu kavramları hem teorik düzeyde hem de çeşitli uygulamalar aracılığıyla öğrenerek, özellikle iktisadi veriler üzerinde anlamlı çıkarımlar yapma yetisi kazanacaklardır. Ders, ekonominin yanı sıra sosyal bilimlerin diğer alanlarında karşılaşılan problemlerin çözümünde istatistiksel araçların nasıl kullanılacağını göstermeyi amaçlamaktadır.

İstatistik yazılımı: Derslerde ve laboratuvar oturumlarında R kullanacağız. R, istatistiksel hesaplamalar ve grafikler için kullanılan, istatistikçiler, araştırmacılar, veri bilimciler ve ekonometrisyenler ile endüstri profesyonelleri tarafından yaygın olarak tercih edilen açık kaynaklı bir yazılımdır. R'nin en son sürümünü şu adresten indirebilirsiniz:

https://www.r-project.org/

R icin entegre bir gelistirme ortamı olarak R-studio kullanılabilir:

https://www.rstudio.com/products/RStudio/

DataCamp for the classroom: DataCamp, bu program aracılığıyla veri bilimi öğrenme platformuna ücretsiz erişim sağlamaktadır, https://www.datacamp.com/universities. İlgilenen öğrenciler için sınırlı sayıda kontenjan bulunmaktadır. Kayıt olmak istiyorsanız, öğrenci e-posta adresinizi kullanarak tastan@yildiz.edu.tr adresine e-posta gönderin.

ÖNKOŞULLAR

• Üniversite düzeyinde Matematik bilgisi gereklidir.

DERS MALZEMELERİ

- Ders notları: https://htastan.github.io/istatistik/ adresinde yer almaktadır.
- Paul Newbold, William L. Carlson, Betty M.Thorne, İşletme ve İktisat için İstatistik, 8. Basımdan çeviri, Ümit Şenesen (Çev.), Literatür Yayıncılık, 2017.

DEĞERLENDİRME

Arasınavlar: 60% (Arasınav I 8 Hafta; Arasınav II, her birinin ağırlığı %30)

Final: 40%



HAFTALIK DERS PROGRAMI

| Hafta | Konular |
|-----------------|---|
| 1 2 Ekim | Giriş, dersin tanıtımı, R programına giriş |
| 2 9 Ekim | Betimsel İstatistik I: verilerin sayısal özetleri, Merkezi eğilim ölçüleri, ortalama, medyan, mod, Değişkenlik ölçüleri, varyans, standart sapma, IQR |
| 3 16 Ekim | Betimsel İstatistik II: verilerin görsel özetleri, Histogram ve Frekans dağılımları, Kategorik değişkenlerin özetlenmesi |
| 4 23 Ekim | Betimsel İstatistik III. İki değişken arasındaki ilişkinin özetlenmesi, Kovaryans ve korelasyon, Serpilme çizimi |
| 5 30 Ekim | Olasılık Teorisi I: olasılık tanımları, olasılık aksiyomları, olasılık kuralları, koşullu olasılık |
| 6 6 Kasım | Olasılık Teorisi II: Bayes Teoremi, Çapraz tablolar ve olasılık |
| 7 13 Kasım | Kesikli Rassal Değişkenler I: rassal değişken kavramı, kesikli ve sürekli rassal değişkenler, Olasılık kütle fonksiyonu, Beklenen Değer kavramı |
| 8 20 Kasım | Arasınav 1 (tarih saat daha sonra belirlenecek) |
| 9 27 Kasım | Kesikli Rassal Değişkenler II: kesikli rassal değişkenlerin birleşik dağılımları, Bernoulli, Binom, ve Poisson dağılımları |
| 10 4 Aralık | Sürekli Rassal Değişkenler I: olasılık yoğunluk fonksiyonu, dağılım fonksiyonu, sürekli rassal değişkenlerin beklenen değeri ve varyansı |
| 11 11 Aralık | Sürekli Rassal Değişkenler II: bileşik yoğunluk fonksiyonu, bağımsızlık, kovaryans |
| 12 18 Aralık | Arasınav 2 (tarih saat daha sonra belirlenecek) |
| 13 25 Aralık | Normal Dağılım ve özellikleri, normal dağılım olasılıklarının hesaplanması |
| 14 1 Ocak | Tatil |
| 15 8 Ocak | Merkezi Limit Teoremi, normal dağılım ile ilişkili dağılımlar |
| | Final sınavları, 13-23 Ocak 2025 |