



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Regresyon Analizi	İST303	5	3 + 1	8,0	Zorunlu

Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Örgün eğitim)
Amaç	Bu derste öğrenci, Regresyon analizini tanımlayabilecektir. Basit doğrusal regresyon denklemini üretir. Modeli EKK ile tahmin eder Regresyon modelini değerlendirebilecektir. Tahminin standart hatasını, varyansını, korelasyon katsayısını saptar ve yorumlar. EKK varsayımlarını listeler. Parametrelerin aralık tahminlerini tahmin eder ve yorumlar. Regresyon modelini hipotez testleriyle analiz eder ve sonuçları yorumlar Çoklu doğrusal regresyon analizi uygulayabilecektir. Basit doğrusal regresyon analizi ile çoklu doğrusal regresyon analizi arasındaki farklılıkları söyler. Modelin tahminini yapar ve yorumlar. Aralık tahmini ve hipotez testi yapar. Model yeterlilik kontrolü yapar. Artıkların grafiklerini yorumlar. Çoklu bağlantı problemini belirler.
Ders İçeriği	Koşullu Beklenen Değer, Normal Dağılım ve Özellikleri, Regresyon Kavramı, Serpme Diyagramı Basit Doğrusal Regresyon Modeli ve EKK Tahmin Edicileri EKK Tahmin Edicilerinin Özellikleri, Diğer BDR Tahmin Yöntemleri Hata Varyansının Tahmini, Parametreler Hakkında Güven Aralıkları Hipotez Testleri Kareler Toplamı, ANOVA Tablosunun hazırlanması, Anlamlılık testleri, Belirlilik Katsayısı, Doğrusal Regresyonun Varsayımları, Değişken Varyanslılık, Normal Olasılık Grafiği ve Kullanımı Bilgisayar Uygulamaları Parametre Tahminleri ve Varyansların EÇOB ve Matris İşlemleri ile Bulunması, Trend Analizi Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli ve Parametre Tahminleri ÇDR Modelinde İstatistiksel Çıkarımlar ve Bilgisayar Uygulamaları ÇDR için ANOVA ve Bilgisayar Uygulamaları Artıkların İncelenmesi, Ağırlıklı EKK Yöntemi, Çoklu Bağlantı ve Otokorelasyon Çoklu Korelasyon Katsayısı, Kısım ve Kısmi Korelasyon Katsayıları, Korelasyon Matrisi Değişken Seçme Yöntemleri ve Bilgisayar Uygulaması
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Burçin ÖNER
Ders Kaynakları	Hamza Gamgam, Bülent Altunkaynak. (2021). SPSS Uygulamalı Regresyon Analizi, Seçkin Yayınevi.

Hafta	Konu
1	Koşullu Beklenen Değer, Normal Dağılım ve Özellikleri,
2	Regresyon Kavramı, Serpme Diyagramı
3	Basit Doğrusal Regresyon Modeli ve EKK Tahmin Edicileri
4	EKK Tahmin Edicilerinin Özellikleri, Diğer BDR Tahmin Yöntemleri
5	Hata Varyansının Tahmini, Parametreler Hakkında Güven Aralıkları
6	Hipotez Testleri Kareler Toplamı, ANOVA Tablosunun hazırlanması, Anlamlılık testleri, Belirlilik Katsayısı, Doğrusal Regresyonun Varsayımları, Değişken Varyanslılık, Normal Olasılık Grafiği ve Kullanımı
7	Bilgisayar Uygulamaları Parametre Tahminleri ve Varyansların EÇOB ve Matris İşlemleri ile Bulunması, Trend Analizi
8	Ara sınavları
9	Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli ve Parametre Tahminleri
10	ÇDR Modelinde İstatistiksel Çıkarımlar ve Bilgisayar Uygulamaları
11	ÇDR için ANOVA ve Bilgisayar Uygulamaları
12	Artıkların İncelenmesi, Ağırlıklı EKK Yöntemi, Çoklu Bağlantı ve Otokorelasyon
13	Çoklu Korelasyon Katsayısı, Kısım ve Kısmi Korelasyon Katsayıları, Korelasyon Matrisi
14	Değişken Seçme Yöntemleri ve Bilgisayar Uygulaması

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	4	14
Ara Sınav 1		5	1
Final		10	1
Ders İş Yüğü:		127	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,98	

Program Çıktıları

1	İstatistiksel analizlerde yararlanılan teknikleri etkin biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde kullanılacak uygun yöntemlere karar verebilme, uygulayabilme ve istatistik alanındaki hazır yazılımları kullanabilme yeteneğine sahiptir.
3	İstatistik ve Bilgisayar bilimleri alanındaki problemlerin çözümünde matematiği etkin olarak kullanabilme becerisine sahiptir.
4	Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeleri izleyebilme ve bu teknolojileri etkin bir biçimde kullanabilme ve yeni bir programlama dili öğrenme becerisine sahiptir.
5	Problemlerin çözümüne ilişkin algoritmalar tasarlayabilme, programlama dillerini ve bilgisayar biliminin temel prensip ve yöntemlerini uygulayabilme yeteneğine sahiptir.
6	Ekip çalışmalarında görev ve sorumluluk alabilme, sosyal ve etik sorumluluklarının farkında olma bilincine sahiptir.
7	Yaratıcı, bilimsel ve eleştirel düşünebilme, bağımsız ve birlikte çalışabilme yeteneğine sahiptir.
8	Türkçe ve yabancı dilde alanındaki bilgileri ve kaynakları takip edebilme ve paylaşabilme becerisine sahiptir.
9	İstatistiksel verilerin toplanması, yorumlanması, yayımlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerler hakkında farkındalığa sahiptir.
10	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
11	Rasgelelik olgusu içeren olayları veya süreçleri olasılıksal olarak modelleme ve çıkarımda bulunabilme becerisine sahiptir.
12	Verileri elde etme, elde edilen verileri düzenleme ve yorumlama becerisine sahiptir.
13	Verilerin elde edilmesinde veya analiz edilmesinde karşılaşılan problemleri bilimsel yaklaşımlarla çözebilme becerisine sahiptir.
14	Sağlık, spor, ekonomi, ziraat vs. gibi diğer alanlara ilişkin verilerin analiz edilmesinde ilgili alandaki kişilere danışmanlık desteği verebilme becerisine sahiptir.
15	Mesleki bilgi ve becerilerini alandaki güncel çalışmaları takip ederek geliştirebilme yeteneğine sahiptir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Veri için uygun model seçimini yapar.	4	4	3	-	-	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3
En Küçük Kareler Yöntemi ile model parametrelerinin tahminini yapar.	4	4	4	-	-	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4
İstatistiksel çıkarım işlemlerini uygular.	4	4	2	2	-	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4
Model varsayımlarının ve çoklu bağlantı incelemesini yapar.	5	5	5	2	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4
Değişken seçim yöntemlerini uygular.	4	4	5	2	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4