



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Regresyon Analizi I	İST419	5	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Yüz Yüze)				
Amaç	Çok değişkenli regresyon modeli için parametre tahminlerinin yapılabilmesi, test edilmesi, karşılaşılan probleme göre çözüm yöntemlerinin geliştirilmesi, yöntemlere ilişkin teorik bilginin yanında bilgisayar programı kullanılarak yöntemle ilişkin altyapının zenginleştirilmesi amaçlanmaktadır.				
Ders İçeriği	Çoklu lineer regresyon modeli, Model parametrelerinin tahmini, Aralık tahminleri, Hipotez testleri, Model yeterliliğinin test edilmesi, Dönüşümler ve modelin yetersizliğini düzeltmek için ağırlıklandırma, Etkin gözlemlerin belirlenmesinde kullanılan ölçüler, Polinom tipi regresyon modelleri, Gösterge değişkenler, Değişken seçimi yöntemleri ve model oluşturma, Çoklu iç ilişki problemi.				
Ders Kaynakları	1) Montgomery, C.D.; Peck, A.E. and Vining, G.G.: Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley, (2002). 2) Rawlings, J., Pantula, S. and Dickey, D. Applied Regression Analysis, Springer, (1998) 3) Grob, J. Linear Regression. Springer (2003) 4) Graybill, F. and Iyer, H. Regression Analysis Concepts and Applications, (1994).				

Hafta	Konu
1	Veri inceleme ve İstatistiksel Modelleme Giriş
2	Regresyon Çözümlemesi
3	Veri Dönüşümleri
4	Çoklu Regresyon
5	Değişken Seçimi, Regresyonda Göstermelik Değişkenler ve Yeniden Parametrelere
6	Regresyonda Göstermelik Değişkenler ve Yeniden Parametrelere
7	Çoklu Bağlantı ve Yanlı Kestirimler
8	Çoklu Bağlantı ve Yanlı Kestirimler
9	Sahte Değişkenli Regresyon
10	Mantıksal Regresyon
11	Model Belirleme
12	Sıradışı ve Etkili Veriler
13	Sağlam Regresyon
14	Örnek Uygulamalar

#### Program Çıktıları

- İstatistiksel analizlerde yararlanılan teknikleri etkin biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
- Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde kullanılacak uygun yöntemlere karar verebilme, uygulayabilme ve istatistik alanındaki hazır yazılımları kullanabilme yeteneğine sahiptir.
- İstatistik ve Bilgisayar bilimleri alanındaki problemlerin çözümünde matematiği etkin olarak kullanabilme becerisine sahiptir.
- Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeleri izleyebilme ve bu teknolojileri etkin bir biçimde kullanabilme ve yeni bir programlama dili öğrenme becerisine sahiptir.
- Problemlerin çözümüne ilişkin algoritmalar tasarlayabilme, programlama dillerini ve bilgisayar biliminin temel prensip ve yöntemlerini uygulayabilme yeteneğine sahiptir.
- Ekip çalışmalarında görev ve sorumluluk alabilme, sosyal ve etik sorumluluklarının farkında olma bilincine sahiptir.
- Yaratıcı, bilimsel ve eleştirel düşünebilme, bağımsız ve birlikte çalışabilme yeteneğine sahiptir.
- Türkçe ve yabancı dilde alanındaki bilgileri ve kaynakları takip edebilme ve paylaşabilme becerisine sahiptir.
- İstatistiksel verilerin toplanması, yorumlanması, yayılması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerler hakkında farkındalığa sahiptir.
- Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
- Rasgelelik olgusu içeren olayları veya süreçleri olasılıksal olarak modelleme ve çıkarımda bulunabilme becerisine sahiptir.
- Verileri elde etme, elde edilen verileri düzenleme ve yorumlama becerisine sahiptir.
- Verilerin elde edilmesinde veya analiz edilmesinde karşılaşılan problemleri bilimsel yaklaşımlarla çözebilme becerisine sahiptir.
- Sağlık, spor, ekonomi, ziraat vs. gibi diğer alanlara ilişkin verilerin analiz edilmesinde ilgili alandaki kişilere danışmanlık desteği verebilme becerisine sahiptir.
- 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
Regresyon analizinden çıkarımları öğrenme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çoklu regresyon analiz modelleri kurma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varsayımlardan sapmaları öğrenme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çoklu bağlantı ve yanlı kestirimleri öğrenme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Model parametrelerini test edebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-