



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Regresyon Analizi II	İST420	8	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Yüz Yüze)				
Amaç	Çok değişkenli lineer regresyon modelinin test edilmesi ve modelin çeşitli kriterlere göre karşılaştırılması, çoklu iç ilişki kavramının olması durumunda kullanılacak olan regresyon modellerinin olumlu ve olumsuz yönleri ile birlikte verilmesi, veri türüne göre hangi regresyon türünün kullanılacağı bilgisine sahip olunması amaçlanmaktadır.				
Ders İçeriği	Çoklu lineer regresyonda test ve tahmin için en küçük kareler yöntemi, Regresyon tahmin edicilerinin karşılaştırılması için kriterler, MSE, Tutarlılık, Düzgünlük, Robustness(dayanıklılık), MELO, Çoklu iç ilişki ve ridge regresyon, Kısıtlı en küçük kareler ve bayesien regresyon, Stein-Tipi tahmin edici, Nonlinear Regresyon, Logistic regresyon, Poisson Regresyon				
Ders Kaynakları	1) Vinod, H., Ullah,A. Recent Advances In Regression Methods (1981). 2) Ryan,T. Modern Regression Methods (1997). 3) Draper, N., Smith,H. Applied Regression Analysis (1998). 4) Rao, C., Toutenburg,H. Linear Models Least Squares and Alternatives (1995).				

Hafta	Konu
1	Çoklu lineer regresyonda test
2	Tahmin için en küçük kareler yöntemi
3	Regresyon tahmin edicilerinin karşılaştırılması için kriterler
4	MSE, Tutarlılık
5	Düzgünlük, Robustness(dayanıklılık)
6	Çoklu iç ilişki
7	Ridge regresyon
8	Kısıtlı en küçük kareler
9	Stein-Tipi tahmin edici
10	Lineer Olmayan Regresyon
11	Lojistik Regresyon
12	Poisson Regresyon
13	Örnek Uygulamalar
14	Genel Tekrar

#### 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, yayımlanması 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 çalışmalarını 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
Çok değişkenli lineer regresyon modelinin test edilmesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regresyon tahmin edicilerinin karşılaştırılması için kriterler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MSE, Tutarlılık	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çoklu iç ilişki ve ridge regresyon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lojistik regresyon, Poisson Regresyon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-