



Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi
Endüstri Mühendisliği

EMÜ 334	Regresyon Analizi			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
6	EMÜ 334	Regresyon Analizi	3	0	4	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Endüstri Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

İstatistik analiz'de temel oluşturan regresyon ve korelasyonun ana ilkelerini tanıtmak ve bu yöntemler yardımıyla analiz becerisini geliştirmek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Lineer regresyon ve varsayımları. Tahmincilerin dağılımsal özellikleri. Parametreler için hipotez testleri ve güven aralıkları. Kalıntı Analizi. Çoklu regresyonda matris yaklaşımı. Çoklu doğrusal bağlantı ve belirlenmesi.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan Ahmet ARIK

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları

:

Kaynakları

: J. Neter, M. H. Kutner, C.J. Nachtsheim, W. Wasserman (1996). Applied Linear Regression Models, Third edition, IRWIN, Rawlings, John O.

Dökümanlar

: (1988). Applied Regression Analysis: A Research Tool, Wadsworth & Brooks, Mendenhall, W. and T. Sincich (1996). A Second Course in

Ödevler

: statistics: Regression Analysis, Prentice Hall.

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 100

Mühendislik Bilimleri : 100

Mühendislik Tasarımı :

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri :

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Koşullu beklenen değer ve regresyon kavramı, normal dağılım ve özellikleri		
2	Anakütle regresyon modeli, regresyon modellerinin sınıflandırılması		
3	Örnek regresyon modeli, saçılma grafikleri		
4	Basit doğrusal regresyon ve korelasyon, regresyona geometrik ve cebirsel yaklaşım		
5	Basit doğrusal regresyon modeli ve parametrelerin en küçük kareler tahmin edicileri		
6	Parametreler için güven aralıkları ve hipotez testleri		
7	ANOVA tablosunun hazırlanması		
8	Ara Sınav		
9	Modelin belirlenmesi ve dönüşümler		
10	Tahmin ve öngörü aralıkları		
11	Basit regresyonda matris gösterimi		
12	Basit regresyonda En Yüksek Olabilirlik tahmin yöntemi		
13	Korelasyon katsayısının testi ve Fisher z dönüşümü		
14	Klasik çoklu doğrusal regresyon modeli varsayımları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İki değişkenli ve çok değişkenli regresyon modellerini oluşturur.
Ö02	Model parametrelerini tahmin eder.
Ö03	Parametreler için güven aralıkları bulur ve hipotez testlerini yapar.
Ö04	ANOVA tablosunu hazırlar ve nasıl kullanılacağını bilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Benzetim, eniyileme, olasılık ve istatistik gibi Endüstri Mühendisliği kavram ve tekniklerini üretim ve hizmet sistemlerinde kullanarak yönetimsel karar verme işlemlerini iyileştirmek, kalite bilincini oluşturmak, elde edilen verileri yorumlayabilmek ve değerlendirebilmek.
P02	Bütünleşik işleri veya sistemleri ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli alternatifler üreterek ve değerlendirerek sistem bakış açısı ile tasarlayabilmek.
P03	Endüstri Mühendisliği ile ilgili uygulamada karşılaşılan konuları/sorunları tanımlayabilmek, analiz edebilmek, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirebilmek.
P04	Nicel analiz ve eleştirel düşünce yöntemlerini kullanarak kaynak aktarımı, üretim planlaması ve çizelgeleme, kalite kontrol ve güvence, finansal analiz ve risk analizi vb. Endüstri Mühendisliği ile ilgili konularda sorunları belirleyebilmek; bu sorunlar için alternatif çözümler üretebilmek ve alternatif çözümler içinden sistem gereksinimlerine cevap verecek en iyi çözümleri bulmak.
P05	Uygulamada karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve grup üyesi olarak sorumluluk alabilmek, sorumluluğu altında çalışanların veya grup çalışanlarının mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayabilmek ve yönetebilmek.
P06	Endüstri Mühendisliği alanında edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek.
P07	Endüstri Mühendisliği ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilmek.
P08	Bir yabancı dili kullanarak Endüstri Mühendisliği ilgili bilgileri izleyebilmek ve meslektaşları ile iletişim kurabilmek ("European Language Portfolio Global Scale", Level B1).
P09	Endüstri Mühendisliği ile ilgili bilgisayar yazılımlarını kullanabilmek ve uygulamada karşılaşılabilecek bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilecek bilgi ve beceriye sahip olmak ("European Computer Driving License", Advanced Level).
P10	Sosyal hakların evrenselliğine değer veren, sosyal adalet bilinci kazanmış, kalite yönetimi ve süreçleri ile çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahip olmak.

P11 Endüstri Mühendisliği ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması ve uygulanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahip olmak.

P12 Bireysel veya kurumsal iletişim süreçlerinde Türkçeyi etkin kullanmak.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödevler	6	5	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yükü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek										

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P09	P11
Tüm	5	5	5	5	5	5	3	5	2
Ö1	5	5	5	5	5	5	3	5	2
Ö2	5	5	5	5	5	5	3	5	2
Ö3	5	5	5	5	5	5	3	5	2