



Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi
Endüstri Mühendisliği

EMÜ 364	Zaman Serisi Analizi			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
6	EMÜ 364	Zaman Serisi Analizi		3	0	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Endüstri Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı: öğrencilere ileriye dönük etkili tahminlerde bulunmak için gerekli temel bilgilerin kazandırılmasıdır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Zaman Serilerinin Bileşelerine Ayrılması Yöntemi.Doğrusal Trend Fonksiyonu. Düzgünleştirme Yöntemleri;Basit Hareketli Ortalamalar,Üstel Düzgünleştirme Yöntemleri,Tekli Üstel Düzgünleştirme, Otoregressif Modeller ve Hareketli Ortalama Yöntemleri.Mevsimlik Otoregressif Hareketli Ortalama Yöntemleri.Fiyat İndeksleri ve Zaman Serileri Analizindeki Önemi, İndeksler,Fiyat İndekslerinde Temel Devre ve Dönüşümü.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan Ahmet Arık

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları

:

Kaynakları

: Anderson O.D;Time Series Analysis,North Holland Publishing company,Amsterdam,1982.,Prof.Dr.Neyran Orhunbilge;Zaman Serileri Analizi

Dökümanlar

: Tahmin ve Fiyat İndeksleri;İşletme Fakültesi Yayını 1999.

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

: 30

Mühendislik Bilimleri

:

Mühendislik Tasarımı

:

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

: 70

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Zaman Serilerinin Bileşelerine Ayrılması Yöntemi		
2	İkinci Derece Trend Fonksiyonu, Üstel Trend Fonksiyonu, Trend Fonksiyonunun Seçimi, Mevsim Etkisinin Belirlenmesi		
3	Mevsim İndeksleri ve Hesaplanması, Mevsim İndekslerinin Kullanımı		
4	Düzgünleştirme Yöntemleri; Basit Hareketli Ortalamalar, Üstel Düzgünleştirme Yöntemleri		
5	Tekli Üstel Düzgünleştirme, Doğrusal Hareketli Ortalamalar, Doğrusal Üstel Düzgünleştirme Yöntemleri		
6	Doğrusal Olmayan Üstel Düzgünleştirme, Diğer Üstel Düzgünleştirme Yöntemleri		
7	Otokorelasyon Katsayıları, Otokorelasyon Katsayılarının Hesaplanması ve Dağılımı, Otokorelasyon Analizi		
8	Ara sınav		
9	Otokorelasyon Testleri,Kısmi Otokorelasyon Katsayıları ve Testleri,Otoregressif Modeller,Basit ve Çoklu Regresyon Analizi		
10	Hareketli Ortalama Yöntemleri, Hareketli Ortalama Modellerinin Oluşturulması, Hareketli Ortalama Modellerinde Parametrelerin Ön Tahminleri		
11	Hareketli Ortalama Yöntemleri, Hareketli Ortalama Modellerinin Oluşturulması, Hareketli Ortalama Modellerinde Parametrelerin Ön Tahminleri		
12	Modelin Uygunluğunun Araştırılması, Modelin Tahminlerde Kullanılması, Mevsimlik Otoregressif Hareketli Ortalama Yöntemleri		
13	Fiyat İndeksleri ve Zaman Serileri Analizindeki Önemi, İndeksler, Fiyat İndeksleri		
14	Toptan Eşya Fiyat İndeksleri, Tüketici Fiyat İndeksleri, Fiyat İndekslerinin Hesaplanması, Fiyat İndekslerinde Temel Devre ve Dönüşümü, Fiyat İndekslerinin Kullanılışı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Zaman serileri analizindeki temel kavramları bilir.
Ö02	Mevsim indekslerinin matematiksel altyapısını kavrar.
Ö03	Mevcut veriyi kullanarak doğru tahminde bulunur.
Ö04	Zaman serilerinin uygulama alanlarını 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	Nitel analiz ve eleştirel düşünce yöntemlerini kullanarak kaynak aktarımı, üretim planlaması ve çizelgelemesi, 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 öngörülemeyen 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	P11
Ö1	4	5	4	5	1	3	2	5
Ö2	4	5	4	5	1	3	2	5
Ö3	4	5	4	5	1	3	2	5
Ö4	4	5	4	5	1	3	2	5