



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Matematiksel İstatistik II							
Ders Kodu		EK204		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Öğrencilerin istatistik teorisinde geçerli olan temel kavramları matematiksel olarak ifade edebilmelerini, özel olasılık dağılım fonksiyonları ve yoğunluk fonksiyonlarını ayırt edebilmelerini, temel limit teoremlerini, rasgele değişkenlerin fonksiyonlarına ilişkin dönüşümleri, tahmin teorisine ilişkin temel prensipleri, tahmin edicilerin özelliklerini, hipotez testine ait temel kavramları ve uygulamalarını kavrayabilmelerini ve varyans analizini uygulayabilmelerini sağlamak.							
Özet İçeriği		Basit olasılık hesaplamaları, Rasgele değişken, örneklem uzayı, olasılık dağılımları, dağılım fonksiyonu, kesikli ve sürekli fonksiyonlar, olasılık yoğunluk fonksiyonu tanımları ve örnekleri, Bileşik olasılık dağılımları, dağılım ve yoğunluk fonksiyonları, Marjinal dağılım ve koşullu dağılım fonksiyonları, Matematiksel beklenen değer kavramı, Moment kavramı ve moment çıkarıcı fonksiyon kullanımı, Limit teoremleri, Özel olasılık dağılım fonksiyonları, Özel olasılık yoğunluk fonksiyonları, Rasgele değişkenlerin fonksiyonları ve dönüşüm yöntemleri, Tahmin teorisine ait temel prensipler ve tahmin edici özellikleri, Hipotez testine ait temel kavramlar ve uygulamaları, Varyans analizi uygulamaları.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)		Doç. Dr. Elvan HAYAT							

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Freud, J.,E., "Mathematical Statistics"
2	Larsen, R., J., Marx, M., L., "An Introduction to Mathematical Statistics and Its Applications"

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	İstatistiksel yorumlama ile ilgili temel kavramlar
2	Teorik	Tahminleme kavramı, Tahminleyicilerin 4 özelliği: Sapmasızlık, Minimum varyans, tutarlılık ve yeterlilik.
3	Teorik	Tahminlemede momentler yöntemi
4	Teorik	Tahminlemede en çok olabilirlik yöntemi
5	Teorik	Bilinen kesikli ve sürekli dağılımlar için momentler yöntemi ile tahminleyicilerin elde edilmesi
6	Teorik	Bilinen kesikli ve sürekli dağılımlar için en çok olabilirlik yöntemi ile tahminleyicilerin elde edilmesi
7	Teorik	Momentler ve En çok olabilirlik tahminleyicilerinin özelliklerinin karşılaştırılması
8	Teorik	Arasınav
9	Teorik	Hipotez testleri teoris
10	Teorik	Testin gücünün hesaplanması
11	Teorik	Olabilirlik oranı testi
12	Teorik	Neyman-Pearson lemma
13	Teorik	Neyman-Pearson lemma
14	Teorik	Sıra istatistikleri ve sıra istatistiklerinin dağılımları
15	Teorik	Sıra istatistikleri ve sıra istatistiklerinin dağılımları



16	Teorik	Final
----	--------	-------

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	3	70
Bireysel Çalışma	7	2	2	28
Ara Sınav	1	10	1	11
Dönem Sonu Sınavı	1	15	1	16
Toplam İş Yükü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Rastgele değişken kavramını ifade edebilme.
2	Olasılık yoğunluk ve dağılım fonksiyonlarını ifade edebilme.
3	Özel olasılık ve yoğunluk fonksiyonlarını ayırt edebilme.
4	Tahmin teorisine ilişkin temel kavramları edinebilme.
5	Kesikli ve sürekli rassal değişkenlere ait olasılık fonksiyonlarını kullanarak olasılık hesaplayabilme

Program Çıktıları (Ekonometri Programı)

1	Ekonometrik kavramların öğrenilmesi
2	Ekonometrik model tahmin edebilme
3	Tahmin edilen ekonometrik modelin güvenilirliğini test edebilmek
4	Zaman serisi analizini öğrenme
5	Finansal varlıkların tanınması ve ekonomik birimlerin kararlarını ölçen analizlerin yapılması
6	Finansal verilerin analizleri için özellikle geliştirilmiş ekonometrik yöntemleri kullanabilme
7	Finans ve ekonomi alanlarının gerektirdiği düzeyde bilgisayar programları ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanmak.
8	Para teorisi, uluslararası ticaret ve finans teorileri üzerine yapılabilecek ekonometrik uygulamalara temel olacak bilgilerin öğretilmesi
9	Bilimsel bir alanda detaylı literatür araştırması yapabilme, topladığı bilgileri sentezleyebilme, analiz edebilme, yorumlayabilme ve bulguları rapor haline getirebilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4
PÇ1	4	4	4	4
PÇ2	3	5	3	3
PÇ3	4	4	4	4
PÇ4	3	5	3	3
PÇ5	4	3	4	4
PÇ6	3	4	3	3
PÇ7	4	3	4	4
PÇ8	4	4	3	3
PÇ9	4	3	4	4

