



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
AYDIN İKTİSAT FAKÜLTESİ
EKONOMETRİ BÖLÜMÜ
EKONOMETRİ PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------|------------|-------------|---|----------|--------|-------------|---|
| Dersin Adı | Matematiksel İstatistik II | | | | | | | | |
| Ders Kodu | EK204 | | | Ders Düzeyi | | | Lisans | | |
| AKTS Kredi | 5 | İş Yükü | 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) | Dr. Öğr. Üyesi Elvan HAYAT | | | | | | | | |

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize) | 1 | 40 |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1 | 60 |

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 teorisi |
| 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 ayıt 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 yapabileme, 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 |

