**İçerik**

| Ders Kodu | Dersin Adı | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ECON419 | Finansal Ekonometri ve Modelleme | 7 | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |

| | |
|---|---|
| Ön Koşul | |
| Derse Kabul Koşulları | |

| | |
|---|---|
| Dersin Dili | Fransızca |
| Türü | Seçmeli |
| Dersin Düzeyi | Lisans |
| Dersin Amacı | Finansal sistemlerin dinamik işleyişinin modellenmesi<br>Finansal piyasalardaki fiyat süreçlerinin analiz edilmesi<br>Bunun için gerekli dinamik analiz metodlarının öğretilmesi |
| İçerik | Ders; zaman serilerinin temel bileşenleri (trend, mevsimsellik, döngüsellik) ve durağanlık kavramından başlayarak, otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon fonksiyonları yardımıyla model belirleme sürecini ele alır. Otoregresif (AR), hareketli ortalama (MA), ARMA ve ARIMA modellerinin kurulması, tahmin edilmesi ve Box-Jenkins metodolojisi çerçevesinde model teşhisi konuları işlenir. Mevsimsel zaman serileri için SARIMA modellerine, öngörü yöntemlerine ve öngörü performansının değerlendirilmesine yer verilir. Dersin ileri bölümlerinde değişen varyans (ARCH/GARCH modelleri) ile koentegrasyon ve hata düzeltme modellerine (VECM) giriş niteliğinde bir bakış sunulur. Tüm konular, bir istatistik yazılımı (EViews, R veya Python) ile uygulamalı örnekler üzerinden desteklenir.<br><br>Önermeler mantığı<br>Boyut, uzay<br>Information vs Bilgi<br>Risk vs Belirsizlik<br>Sistem teorisi<br>Geri beslemeli sistemler<br>Fiyat oluşumu ve rassal süreçler<br>Lineer vs non-lineer sreçler<br>VAR modeli,<br>Sistem çıktıları Kestirim |
| Kaynaklar | J.D. Hamilton "Time Series Analysis" Princeton 1994<br>F. Hayashi " Ecoonmetrics" Princeton, 2001<br>Kantz&Schreiber 2004 "Nonlinear Time Series Analysis"<br>Gilboa, Decision Making under risk and uncertainty, lecture notes |

**Teori Konu Başlıkları**

| Hafta | Konu Başlıkları |
|---|---|
| 1 | Finansal Sistemlerin Yapısı, İşleyişi ve Dinamik Modellemenin Temelleri |
| 2 | Dinamik Sistemlerde Boyut, Durum Uzayı ve Zaman |
| 3 | Finansal Piyasalarda Enformasyon, Bilgi, Beklentiler ve Fiyat Oluşumu |
| 4 | Risk, Belirsizlik ve Finansal Fiyatların Stokastik Modellenmesi |
| 5 | Sistem Teorisi ve Finansal Sistemlerde Geri Besleme Mekanizmaları |
| 6 | Doğrusal Dinamik Sistemler: Denge, Kararlılık ve Dinamik Analiz |
| 7 | Doğrusal Olmayan Dinamikler: Kaos, Çatallanma ve Çekiciler |
| 8 | Finansal Zaman Serileri: Durağanlık, Bağımlılık Yapıları ve Model Belirleme |
| 9 | Vektör Otoregresif (VAR) Modeller: Kuramsal Temeller, Tahmin ve Tanısal Sınamalar |
| 10 | VAR Modellerinde Dinamik Analiz: Granger Nedenselliği, Etki-Tepki Fonksiyonları ve Varyans Ayrıştırması |
| 11 | Finansal Sistem Çıktılarının Öngörülmesi ve Öngörü Performansının Değerlendirilmesi |
| 12 | Karmaşık Finansal Sistemler: Kaldıraç, Likidite, Ağ Bağlantıları ve Sistemik Risk |

| Hafta | Konu Başlıkları |
|---|---|
| 13 | statistik ve Matematik Yazılımlarıyla Finansal Dinamiklerin Modellenmesi: Uygulamalar ve Politika Analizi |
| 14 | |