

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Advanced Time Series Analysis / Advanced Time Series Analysis	
Ders Kodu / Course Code	FNB614	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level		
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	0.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	yok	none
Amacı / Purpose	Zaman serilerinin kullanılarak ileri seviye ekonometrik analizi yapılması amaçlanmaktadır.	The aim is to conduct advanced econometric analysis using time series data.
İçeriği / Content	Zaman serilerinin kullanılarak ileri seviye ekonometrik analizi yapılması amaçlanmaktadır.	The aim is to conduct advanced econometric analysis using time series data.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	yok	none
Staj Durumu / Internship Status	yok	none
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	yok	none
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Zaman serileri analizinde kullanılan istatistiksel ve matematiksel teknikleri anlama becerisi kazanacaksınız.	You will gain the ability to understand the statistical and mathematical techniques used in time series analysis.
2	Zaman serileri verilerinin özelliklerini değerlendirme yeteneği geliştirilerek tahmin modelleri oluşturabileceksiniz	You will develop the ability to evaluate the characteristics of time series data and create prediction models.
3	Zaman serileri modelleme yöntemlerini uygulayarak gelecekteki değerleri tahmin etme yetisi edineceksiniz.	You will acquire the skill to forecast future values by applying time series modeling techniques.
4	Zaman serileri analizi sonuçlarını yorumlayarak karar verme süreçlerinde veri odaklı yaklaşımlar geliştirebileceksiniz	You will be able to develop data-driven approaches in decision-making processes by interpreting the results of time series analysis.
5	Gerçek dünya zaman serileri verilerini kullanarak problemleri analiz ederek çözüm üretebileceksiniz.	You will be able to analyze problems and generate solutions using real-world time series data.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zaman Serilerine Giriş				
	Introduction to Time Series				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zaman Serileri Veri Yapıları ve Görselleştirme				
	Time Series Data Structures and Visualization				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zaman Serileri Ön İşleme ve Düzeltme				
	Preprocessing and Correction of Time Series Data				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zaman Serileri Modelleri: ARIMA				
	Time Series Models: ARIMA				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zaman Serileri Modelleri: ARCH/GARCH				
	Time Series Models: ARCH/GARCH				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zaman Serileri Modelleri: Eksik Veri				
	Time Series Models: Missing Data				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zaman Serilerinde Tahminleme				
	Forecasting in Time Series				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uzun Hafıza Modelleri				
	Long Memory Models				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapısal Kırılma Modelleri				
	Structural Break Models				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zaman Serilerinde Kovaryans Durağanlık				
	Covariance Stationarity in Time Series				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Panel Zaman Serileri Analizi				
	Panel Time Series Analysis				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çok Değişkenli Zaman Serileri Analizi				
	Multivariate Time Series Analysis				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Spektral Analiz ve Frekans Alanı Modelleri				
	Spectral Analysis and Frequency Domain Models				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulamalar ve Proje Çalışması				
	Applications and Project Work				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	40	2.00	80.00
Final Sınavı / Final Examination	60	2.00	120.00
Toplam / Total:	100	4.00	200.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 200.00/25.00 = 8.00 ~ 8.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 200.00 / 25.00 = 8.00 ~ 8.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes														
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15
1.Zaman serileri analizinde kullanılan istatistiksel ve matematiksel teknikleri anlama becerisi kazanacaksınız. / You will gain the ability to understand the statistical and mathematical techniques used in time series analysis.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.Zaman serileri verilerinin özelliklerini değerlendirme yeteneği geliştirilerek tahmin modelleri oluşturabileceksiniz / You will develop the ability to evaluate the characteristics of time series data and create prediction models.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.Zaman serileri modelleme yöntemlerini uygulayarak gelecekteki değerleri tahmin etme yetisi edineceksiniz. / You will acquire the skill to forecast future values by applying time series modeling techniques.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.Zaman serileri analizi sonuçlarını yorumlayarak karar verme süreçlerinde veri odaklı yaklaşımlar geliştirebileceksiniz / You will be able to develop data-driven approaches in decision-making processes by interpreting the results of time series analysis.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5.Gerçek dünya zaman serileri verilerini kullanarak problemleri analiz ederek çözüm üretebileceksiniz. / You will be able to analyze problems and generate solutions using real-world time series data.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high