

SAAT/GÜN	1. GÜN	SAAT/GÜN	2. GÜN	SAAT/GÜN	3. GÜN	SAAT/GÜN	4. GÜN
09:00 - 11:15 Ders Saati: 3	DERS ADI: Bilimsel Araştırma Tasarımı ve Yöntem Seçimi	09:00 - 10:30 Ders Saati: 2	DERS ADI: Finans ve Ekonomide Veri İşleme ve Yapay Zeka Yöntemleri	09:00 - 10:30 Ders Saati: 2	DERS ADI: Finansal Zaman Serisi Verileri ve Temel Algoritmalar	09:00 - 11:15 Ders Saati: 3	DERS ADI: Gerçek Piyasa Verileriyle Portföy Optimizasyonu
	DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Atakan DURMAZ		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Muammer TÜRKOĞLU		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Hakan PABUÇCU		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Bahadır KARAKOÇ
	DERS KONUSU: Araştırma Metodolojisi ve Yöntem Seçimi		DERS KONUSU: Finansal ve ekonomik verilerin yapay zeka ve veri işleme teknikleriyle analizi, tahmin ve modelleme süreçleri		DERS KONUSU: Finansal zaman serileri analizi için temel kavramların, problem tiplerinin ve algoritmaların analizi		DERS KONUSU: Portföy Yönetimi ve Optimizasyon
	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Bilimsel araştırma paradigmaları ve metodolojik Yaklaşımlar - Araştırma tasarımı ve problem formülasyonu - Nitel ve nicel araştırma yöntemleri - Veri toplama teknikleri ve örnekleme metodları - Hipotez geliştirme ve test etme stratejileri - Araştırma etiği ve bilimsel raporlama		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Temel Kavramlar - Veri Toplama ve İşleme - Makine Öğrenmesi - Yapay Sınır Ağları ve Derin Öğrenme - Model Performansı Değerlendirme ve Optimizasyon - Doğal Dil İşleme (NLP) - Uygulamalı Proje		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Finansal veri türleri ve zaman serisi analizi - Hisse senedi fiyatları, döviz kurları, endeksler ve işlem hacmi verileri - Zaman serisi verilerinin özellikleri (trend, mevsimsellik, durağanlık) - Temel istatistiksel analiz yöntemleri - Makine öğrenme temelleri: Denetimli ve denetimsiz öğrenme - Regresyon ve sınıflandırma farkı - Finansal tahmin ve sınıflandırma problemlerinde kullanılan temel algoritmalar - Veri ön işleme teknikleri (Eksik veri yönetimi, ölçekleme, özellik seçimi)		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Modern portföy teorisi uygulamaları - Risk-return optimizasyonu - Dinamik portföy yönetimi
12:00 - 14:15 Ders Saati: 3	DERS ADI: Makroekonometrik Tahmin ve Analiz	10:45 – 12:15 Ders Saati: 2	DERS ADI: Finans ve Ekonomide Veri İşleme ve Yapay Zeka Yöntemleri	10:45 - 12:15 Ders Saati: 2	DERS ADI: Finansal Zaman Serisi Verileri ve Temel Algoritmalar	12:00 - 14:15 Ders Saati: 3	DERS ADI: Trading Algoritmaları Tasarlama ve Test Etme
	DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Ömer AKKUŞ		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Muammer TÜRKOĞLU		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Hakan PABUÇCU		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Azize Zehra ÇELENLİ BAŞARAN
	DERS KONUSU: Makroekonomik Analiz ve Ekonometrik Modelleme		DERS KONUSU: Finansal ve ekonomik verilerin yapay zeka ve veri işleme teknikleriyle analizi, tahmin ve modelleme süreçleri		DERS KONUSU: Finansal zaman serileri analizi için temel kavramların, problem tiplerinin ve algoritmaların analizi		DERS KONUSU: Algoritma Geliştirme ve Backtesting
	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Makroekonomik göstergelerin analizi - Zaman serisi analizi - Birim kök testleri - VAR ve VECM modelleri - Eşbütünleşme testleri - Nedensellik testleri		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: Optimizasyon - Doğal Dil İşleme (NLP) - Uygulamalı Proje		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Regresyon modelleri - Basit doğrusal regresyon - Çoklu doğrusal regresyon - Ridge ve Lasso regresyonları - Model değerlendirme metrikleri (MSE, RMSE, R²) - Sınıflandırma problemleri - İkili sınıflandırma (Trend) - Çok sınıflı sınıflandırma (Fiyat hareketlerini belirli aralıklara bölme) - KNN, Lojistik Regresyon ve Karar Ağaçları ile sınıflandırma - Model değerlendirme metrikleri (Accuracy, Precision, Recall, F1-score)		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Trading stratejisi geliştirme metodolojisi - Backtesting framework tasarımı - Performans metrikleri - Walk-forward optimizasyon
14:30 -16:45 Ders Saati: 3	DERS ADI: Modern Panel Veri Yöntemleri	13:00 - 14:30 Ders Saati: 2	DERS ADI: İleri Düzey Finansal Analiz Teknikleri	13:00 -14:30 Ders Saati: 2	DERS ADI: Duygu Analizi ve Derin Öğrenme ile Finansal Tahmin	14:30 - 17:30 Ders Saati: 4	DERS ADI: Sürdürülebilir Finans Projeleri Tasarlama ve Yönetim
	DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Hakan USLU		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ÇITAK		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Hakan PABUÇCU		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Uzm. Müberra GENÇ
	DERS KONUSU: Panel Veri Analizi ve İleri Yöntemler		DERS KONUSU: Finansal Ekonometri		DERS KONUSU: Finansal piyasaların tahmininde duygu analizi ve derin öğrenme algoritmalarının kullanımı		DERS KONUSU: Sürdürülebilir Finans ve Proje Yönetimi
	DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Statik ve dinamik panel veri modelleri - Sabit ve rassal etkiler		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Finansal Zaman Serilerinin Temel Özellikleri - Finansal verilerin karakteristik özellikleri - Durağanlık kavramı ve önemi		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: Finansal Piyasalarda Duygu Analizinin Rolü Yatırımcı duyarlılığı ve piyasa hareketleri arasındaki ilişki		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - ESG kriterleri ve sürdürülebilir finans - Yeşil finans projeleri tasarımı - Impact investing stratejileri

	- GMM tahmincileri - Panel birim kök ve eşbütünleşme testleri		- Birim kök testleri ve uygulamaları - Yapısal kırılmalar ve etkileri Volatilite Modellemesi - ARCH ve GARCH modelleri - Asimetrik volatilite modelleri (EGARCH, TGARCH) - Risk ölçümü ve VaR analizi - Volatilite tahminleme uygulamaları		- Duygu analizi verilerinin finansal tahminlerde kullanımı - Duygu analizi için veri kaynakları (Finansal haberler, yatırımcı yorumları, şirket raporları) Makine Öğrenme Yöntemleri ile Duygu Analizi - Lexicon-based (Sözlük tabanlı) - Machine Learning-based (Naive Bayes, SVM, Random Forest) - Finansal veriler için en uygun duygu analizi yöntemi seçimi		Sürdürülebilirlik risk analizi
		14:45 - 16:15 Ders Saati: 2	DERS ADI: İleri Düzey Finansal Analiz Teknikleri	14:45 -16:15 Ders Saati: 2	DERS ADI: Duygu Analizi ve Derin Öğrenme ile Finansal Tahmin		
			DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ÇITAK		DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Doç. Dr. Hakan PABUÇCU		
			DERS KONUSU: Finansal Ekonometri		DERS KONUSU: Finansal piyasaların tahmininde duygu analizi ve derin öğrenme algoritmalarının kullanımı		
			DETAYLI DERS İÇERİĞİ: Çok Değişkenli Finansal Modeller - VAR (Vektör Otoregresif) modeller - Koentegrasyon analizi - Granger nedensellik testleri - Portföy optimizasyonu uygulamaları Modern Finansal Ekonometri Uygulamaları - Yapay zeka destekli finansal tahminleme - Derin öğrenme modelleri ve finansal uygulamalar - Algoritmik işlem stratejileri Gerçek piyasa verileri üzerinde uygulama örnekleri		DETAYLI DERS İÇERİĞİ: Derin Öğrenme ile Duygu Analizi ve Finansal Tahmin - Derin öğrenme modelleri ile duygu analizi: - LSTM (Uzun Kısa Süreli Bellek) - Transformer tabanlı modeller (BERT, FinBERT) Duygu analizinin fiyat tahmini ile entegrasyonu Model Karşılaştırması ve Performans Değerlendirme - Duygu analizine dayalı tahmin modellerinin karşılaştırılması - Makine öğrenme vs. Derin öğrenme modellerinin avantaj ve dezavantajları - Finansal duygu analizi tabanlı yatırım stratejileri		
				16:30 -18:00 Ders Saati: 2	DERS ADI: Algoritmik Trading Sistemleri Tasarımı		
					DERS VERECEK ÖĞRETİM ÜYESİ: Dr. Azize Zehra ÇELENLİ BAŞARAN		
					DERS KONUSU: Trading Sistemi Mimarisi ve Implementasyonu		
					DETAYLI DERS İÇERİĞİ: - Trading sistem mimarisi tasarımı - Veri akışı ve işlem yönetimi - Risk kontrol mekanizmaları - Sistem güvenliği ve hata yönetimi		
Toplam Ders Sayısı=9		Toplam Ders Sayısı=8		Toplam Ders Sayısı=10		Toplam Ders Sayısı=10	