



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Finansal Matematik	MLİ472	6	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	İktisat - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Dersin amacı, finansal piyasaların matematiksel temelini tanımlamak, ve finans ile ilgili matematiksel problemleri çözmektir.				
Ders İçeriği	Finansal yönetim ve finans kesimi, finans matematiği, paranın zaman değeri, finansal tablolar, finansal planlama, nakit ve benzeri varlıklar yönetimi, başabaş ve kaldıraç analizleri, faiz kavramları, basit faiz, bileşik faiz ve uygulamaları, basit iskonto, bileşik iskonto, anüiteler, tahvil değerlendirme, risk getiri hesaplamaları, türev piyasalar ve ürünler, stok ve alacak yönetimi, tahvil piyasaları				
Ders Kaynakları	Finansal Matematik				

Hafta	Konu
1	1. Hafta: Giriş ve Finansal Matematiğin Temelleri Finansal matematiğin tanımı ve kapsamı Faiz hesaplama türleri: basit ve bileşik faiz Zaman değeri kavramı
2	2. Hafta: Faiz Hesaplamaları Nominal ve efektif faiz oranları Sürekli faiz hesaplama Faiz oranlarının dönüştürülmesi
3	3. Hafta: Nakit Akışlarının Değerlendirilmesi Nakit akışlarının net bugünkü değeri (NPV) Gelecek değer (FV) Anüiteler ve sürekli ödemeler
4	4. Hafta: Tahvil ve Bono Fiyatlama Tahvil fiyatlama yöntemleri Getiri eğrisi (yield curve) Tahvillerde kupon ödemeleri ve vadeler
5	5. Hafta: Hisse Senedi Fiyatlama Modelleri Hisse senetlerinin temel özellikleri Gordon Büyüme Modeli Sermaye maliyeti ve iskonto oranları
6	6. Hafta: Portföy Teorisi ve Risk Ölçüm Yöntemleri Portföy optimizasyonunun temelleri Risk ve getiri kavramları Kovaryans, varyans ve korelasyon
7	7. Hafta: Modern Portföy Teorisi Markowitz Portföy Teorisi Verimlilik sınırı (efficient frontier) Sistemik ve sistemik olmayan riskler
8	8. Hafta: Opsiyonlar ve Türev Araçlar Opsiyonların temel özellikleri Alım (call) ve satım (put) opsiyonları Opsiyon stratejileri
9	9. Hafta: Opsiyon Fiyatlama Modelleri Black-Scholes Modeli Binom Modeli Opsiyon fiyatlamada duyarlılık analizleri
10	10. Hafta: Swap ve Vadeli İşlemler Vadeli işlem sözleşmeleri (futures) Swap türleri ve kullanım alanları Finansal riskten korunma stratejileri
11	11. Hafta: Sürekli Zaman Modelleri Sürekli zaman matematiksel modellerinin tanıtımı Geometrik Brownian hareketi Finansal varlıkların fiyat dinamikleri
12	12. Hafta: Stokastik Süreçler ve Monte Carlo Simülasyonu Stokastik süreçlerin temel kavramları Monte Carlo yöntemleri ve finansal uygulamaları Modelleme ve tahmin örnekleri
13	13. Hafta: Finansal Matematikte Uygulamalar Türev araçlarda risk yönetimi Faiz oranı modelleri (Vasicek, CIR) Uygulamalı problem çözüm örnekleri
14	14. Hafta: Dönem Projesi Sunumları ve Genel Değerlendirme Öğrenci projelerinin sunumu Finansal matematiğin ileri uygulama alanları Dersin genel değerlendirmesi

Program Çıktıları

- İktisat teorisi, kavramları ve yöntemleri hakkında kapsamlı bilgiye sahip olur.
- Farklı disiplinlerden edindiği bilgi ve yöntemleri birleştirerek karşılaştığı konu ve sorunların çözümünde bütüncül bir anlayışa sahip olur.
- İktisadi bakış açısını geliştirmek için farklı disiplinlerden faydalanır.
- Ulusal ve uluslararası gelişmelere iktisat perspektifinden yaklaşarak, eleştirel düşünme ve analiz yapabilme becerisi kazanır.
- Toplumsal ve çevresel sorunlara duyarlılık geliştirerek, eleştirel düşünme ve yenilikçi çözüm yaklaşımlarıyla bilimsel öneriler sunma becerisi kazanır.
- Yaşam boyu öğrenme bilinci ile iktisat alanındaki yenilikleri takip eder ve bu yenilikleri kendi çalışmalarına entegre eder.
- Alanındaki gelişmeleri takip edebilecek düzeyde Türkçe ve yabancı dil bilgisine sahip olarak yazılı-sözlü iletişim kurma becerisi kazanır.
- Bağımsız çalışabilme ve ekip içinde etkin bir şekilde iş birliği yapabilme becerisi geliştirir.
- Çeşitli bilgi ve verileri toplama, analiz etme ve bu verileri yorumlayarak iktisadi olguları anlama ve karar alma süreçlerinde kullanabilme becerisi kazanır.
- İktisat teorisinin ve ekonomik kurumların tarihsel gelişimini anlar ve bu bağlamda ekonomik politikaları değerlendirme becerisi kazanır.
- İktisadi politikaları sonuçlarıyla beraber analiz eder ve sorunların çözümüne yönelik sürdürülebilir öneriler geliştirir.
- İktisadın özelleşmiş alt alanlarında da bilgi sahibi olur ve bu alanlara yönelik analitik düşünme becerileri geliştirir.
- İktisadi analizlerde matematik ve istatistik bilimleri ile ekonometrik yöntemleri etkin bir şekilde kullanır.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Alanı ile ilgili teorik ve güncel bilgilere sahip olmak.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-