



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Finansal Matematik	MLİ472	8	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

- Alanıyla ilgili teorik ve güncel bilgilere sahip olmak.
- Alanıyla ilgili kazanılan bilgi ve becerileri problem çözmeye kullanabilmek, analitik ve stratejik düşünme yoluyla uygulamaya geçirebilme becerisini edinmek.
- Alanı ve diğer disiplinler arasında bağlantı kurarak karar alabilme ve uygulama safhalarında bilgilerini disiplinler arası değerlendirebilme yetisini edinmek.
- Alanıyla ilgili konularda bağımsız çalışabilme ve ekip çalışmalarının getireceği sorumluluklara da açık olmak.
- Alanıyla ilgili kişi ve kurumlara, bireysel bilgi ve becerileri yardımıyla düşüncelerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme ve çözüm önerileri sunabilme becerisini kazanmak.
- Alanının gerektirdiği düzeyde analiz araçlarını, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilme becerisine sahip olmak.
- Alanıyla ilgili konularda, toplumsal refahı ve etik değerleri ön planda tutarak toplumun ihtiyaçlarını tespit edebilme ve çözüm önerileri sunabilmek.
- Çalıştığı kurumun iç ve dış paydaşlarını gözleterek bütün paydaşların ilişkilerini düzenleyebilme ve yönetebilme becerisini edinmek.
- Alanıyla ilgili konularda edindiği bilgi ve becerileri sürekli geliştirerek ömür boyu öğrenmeye açık olmak.
- Alanıyla ilgili konularda edindiği bilgi ve becerileri sorgulayabilmek.
- Farklı bilgi kaynakları yoluyla elde ettiği bilgileri sentezleyerek alanıyla ilgili sorunları yorumlayabilme ve bu sorunlara çözüm getirebilme becerisini kazanmak.
- Öğrenim deneyimlerini yansıtabilme ve bununla ilgili dönütlere uyum sağlayabilme becerisini edinmek.
- Alanıyla ilgili gelişmeleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilmek.

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-