



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Finansal Matematik	ML1472	8	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Yönetim Bilişim Sistemleri - 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

1	Bilişim sistemleri ile ilgili temel kavramlara hakim olarak işletmenin yönetim, üretim, pazarlama, insan kaynakları, sayısal yöntemler, muhasebe ve finans gibi temel fonksiyonlarını bilişim sistemleri çerçevesinde içselleştirebilir.
2	İşletmecilik ve bilişim ile ilgili mesleki ve etik kurallara uyabilir, güncel ve gelişen eğilimleri izleyebilir.
3	Alanındaki mesleki faaliyet ve projelerde sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayabilir ve yönetebilir, analitik düşünme yoluyla sorunları neden ve sonuçları ile kavrayabilir.
4	Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilir; düşüncelerini nitel ve nicel verilerle desteklenmiş sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilir.
5	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması ve uygulanması aşamalarında toplumsal sorumluluk bilincine sahip olarak profesyonel, yasal ve etik ilkeleri anlayabilir ve uygulayabilir.
6	Sosyal ve mesleki ilişkileri anlayabilir ve yönetebilir, yenilikçi ve yaratıcı fikirler üretebilir ve bu fikirleri uygulamaya geçirebilir.
7	Bilginin elde edilmesi, saklanması, yeniden elde edilmesi ve güvenliği konusunda gerekli veri tabanı sistemleri ve web ortamları geliştirebilir ve yönebilirler.
8	Bir yabancı dili yönetim bilişim sistemleri alanıyla ilgili konularda bilgi sahibi olacak şekilde yazılı olarak anlayabilme.
9	Ofis yazılımlarını ileri düzeyde kullanabilir ve işletme alanındaki teknolojilerin yaygınlaştırabilir ve alanındaki konularda liderlik edebilir.
10	Bir bilgisayar ağı sistemini yapılandırabilme, bilgisayar ağlarına ve donanıma ilişkin karşılaşılan sorunları çözebilme
11	Konu alanındaki bir araştırmayı bilimsel araştırma sürecinin aşamalarına uygun olarak gerçekleştirebilir.
12	Toplumun güncel sorunlarını çözmeye yönelik projeler üretebilir, mesleğiyle ilgili konularda toplumla ve meslektaşlarıyla bilgi paylaşabilir.

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

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Alanı ile ilgili teorik ve güncel bilgilere sahip olmak.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-