



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Finansal Matematik	ML472	8	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi - 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	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
2	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, verileri yorumlayabilir ve değerlendirebilir; sorunları tanımlayıp analiz edebilir; araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilir.
3	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilir.
4	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunları çözmek için bireysel olarak ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilir.
5	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlar ve yönetir.
6	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.
7	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında öğrenme gereksinimlerini belirler ve bu gereksinimlere göre öğrenme sürecini yönlendirir.
8	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında yaşamboyu öğrenmeye ilişkin olumlu bir tutum geliştirir ve sürekli gelişim için çaba gösterir.
9	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak etkin bir şekilde aktarabilir.
10	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanındaki konularda, düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek, uzman olan ve olmayan kişilerle etkili bir şekilde paylaşabilir.
11	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında, toplumsal sorumluluk bilinciyle hareket ederek, yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilir ve bunları başarıyla uygulayabilir.
12	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında, en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde İngilizce kullanarak alanındaki bilgileri takip edebilir ve meslektaşlarıyla etkili iletişim kurabilir.
13	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında, en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımını kullanarak bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilir.
14	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında, verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun bir şekilde hareket edebilir.
15	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında, sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.

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	PÇ 14	PÇ 15
Alanı ile ilgili teorik ve güncel bilgilere sahip olmak.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-