İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT415	Finansal Matematik	7	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders, faiz teorisi ve paranın zaman değerinden başlayarak sabit getirili menkul kıymetler, hisse senedi değerleme, portföy teorisi, finansal risk ölçümü ve türev ürün fiyatlamasının matematiksel temellerini kazandırmayı amaçlar. Öğrencilerin finansal problemleri nicel yöntemlerle modelleme, çözme ve yorumlama becerisini geliştirerek finans, risk yönetimi, aktüerya ve finans mühendisliği alanlarında ileri çalışmalara hazırlanmaları hedeflenir.
İçerik	Ders kapsamında paranın zaman değeri ve faiz teorisi, hisse senetleri ile sabit getirili menkul kıymetlerin değerleme yöntemleri, tahvil fiyatlaması, duration ve convexity analizleri, risk-getiri ilişkisi ve temel portföy teorisi incelenmektedir. Ayrıca forward, futures, opsiyon ve swap sözleşmelerinin yapısı ile arbitrajsız fiyatlama prensipleri ele alınmakta; türev ürünlerin değerlemesinde kullanılan temel matematiksel modeller, risk ölçüm yöntemleri ve Black-Scholes modeli değerlendirilmektedir.
Kaynaklar	1. Kellison, S. G. (2008). The Theory of Interest (3rd ed.). McGraw-Hill. 2. Luenberger, D. G. (2014). Investment Science (2nd ed.). Oxford University Press. 3. Hull, J. C. (2022). Options, Futures, and Other Derivatives (11th ed.). Pearson. 4. Campolieti, G., & Makarov, R. N. (2019). Financial Mathematics: A Comprehensive Treatment (2nd ed.). CRC Press. 5. Ross, S. M. (2011). An Introduction to Mathematical Finance (2nd ed.). Cambridge University Press. 6. Shreve, S. E. (2004). Stochastic Calculus for Finance I–II. Springer. 7. Roncalli, T. (2009). La gestion des risques financiers (2e éd.). Economica. 8. Quittard-Pinon, F. (2013). Mathématiques financières. Economica.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Finansal Matematiğe Giriş
2	Paranın Zaman Değeri
3	Faiz Teorisi
4	Anüiteler
5	Kredi Matematiği
6	Tahviller
7	Duration & Convexity
8	Ara Sınav
9	Hisse Senedi Değerleme
10	Risk & Getiri
11	Markowitz Portföy Teorisi
12	VaR & ES
13	Forward/Futures/Opsiyon/Swap
14	Black-Scholes Modeli