

Modul	EK
Semestar	2
ESPB	10

Finansijska matematika 1-D
INFOPAKET

1. Sadržaj predmeta

Predmet Finansijska matematika I-D bavi se sofisticiranim matematičkim modelima u oblasti determinističke i stohastičke teorije kamate, stohastičke finansijske analize, utvrđivanja cena na tržištu derivata i dinamičke portfolio teorije. Uža naučna oblast u kojoj se predmet nalazi je Statistika i matematika.

2. Program predmeta

Predmet Finansijska matematika I-D izučava se kao izborni predmet u drugom semestru doktorskih studija, u okviru modula Ekonomija.

Strukturu predmeta čine sledeće metodološke jedinice:

1. Deterministička teorija kamate; tradicionalna teorija složenog interesa; «cash flow» model; anuitetni model; utvrđivanje cena obveznica; modeli utvrđivanja cena akcija.
2. Stohastička finansijska analiza; uvod u martingale; stohastički integrali i diferencijalne jednačine; stohastički model finansijskog tržišta; utvrđivanje cena američkih i evropskih opcija; struktura cena forwardsa i fjučersa
3. Stohastička teorija kamate; model kamatne stope (diskretni i kontinuelni); binomni «Tree» model; arbitražna cena obveznica; opcije i svopovi
4. Dinamička portfolio teorija; investicioni portfolio i njegova optimizacija.

Nastava se izvodi kroz predavanja, mentorski rad, izradu zadataka, prezentacije, eseje, seminarske radove, testove itd.

3. Literatura

Obavezna:

- Broverman, S. A. Mathematics of investment and credit 3rd ed. Winsted, CT: Actex, 2004.
Capinski M., Zastawniak T Mathematics for Finance (an introduction to financial engineering), Springer, 2005.
Kočović, J., Pavlović, M., Koprivica, M. Finansijska matematika, Beograd: Ekonomski fakultet, 2020.

Preporučena:

- Bjork, T. Arbitrage theory in continuous time, Oxford University Press, 2004.
Brigo, D. and Mercurio, F. Interest rate models: theory and practice, Springer, 2001.
Elliott, R.J. and Kopp, P.E. Mathematics of Financial Markets, Springer, 1999.
Chan, R.H., Guo, Y.Z., Lee, Spike, T., Li, X. Financial Mathematics, Derivatives and Structured Products, Springer, 2019.

4. Način polaganja ispita

Ocena studenata formira se na osnovu dva elementa: predispitne obaveze i završnog ispita. Predispitna obaveza je istraživački studijski rad na kome je moguće ostvariti maksimalno 40 poena. Završni ispit se polaže pismeno i sačinjen je od zadataka na osnovu kojih se ocenjuju sposobnosti studenata za primenu stečenih znanja. Na završnom ispitu je moguće ostvariti maksimalno 60 poena.

5. Nastavnici i kontakti

Prof. dr Jelena Kočović

Kabinet br. 432/IV

E-mail: jelena.kocovic@ekof.bg.ac.rs

Dr Marija Koprivica, vanredni profesor

Kabinet br. 438/IV

E-mail: marija.koprivica@ekof.bg.ac.rs

Dr Vesna Rajić, redovni profesor

Kabinet br. 420/IV

E-mail: vesna.rajjic@ekof.bg.ac.rs