



Univerza v Mariboru
University of Maribor



FAKULTETA ZA
NARAVOSLOVJE in
MATEMATIKO
FACULTY OF
NATURAL SCIENCE and
MATHEMATICS

UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Izbrana poglavja iz finančne matematike
Subject Title:	Topics in financial mathematics

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Matematika		1 ali 2	1 ali 4
Mathematics		1 or 2	1 or 4

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30					120	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture:
Languages: Vaje / Tutorial:

Pogoji za opravljanje študijskih obveznosti:

Osnovno znanje matematične analize, verjetnostnega računa, finančne matematike

Prerequisites:

Basic knowledge of mathematical analysis, probability theory and financial mathematics.

Vsebina:

Izbrana poglavja iz:
-Finančnega inženiringa
-Izvedeni finančni instrumenti
-Vrednotenje opcij
-Numerične metode
-Vodenje portfelja
-Tveganje in varnost

Content (Syllabus outline):

Special topics in:
-Financial engineering
-Financial derivatives
-Option valuation
-Numerical methods
-Portfolio management
-Risk and security

Temeljna literatura in viri / Textbooks:

- Hull J., »Options, Futures and other Derivative Securities«, New Jersey, Prentice Hall Int., (2000).
- Wilmott P, Howison S. and Dewynne J..« Mathematics of Financial Derivatives«, Cambridge University Press (1995).
- Cuthbertson K., »Financial engineering: derivatives and risk management«, Wiley, (2001)
- Etheridge A., »Financial Calculus«, Cambridge University Press (2002).
- Musiela M. and Rutkowski M. » Martingale Methods in Financial Modelling«, Springer (1998).

Cilji:

- študenta seznaniti z določenimi področji finančne matematike
- pripraviti podlago za poglobljeni študij nekaterih posebnih tem iz finančne matematike
- razvijati sposobnosti študenta za samostojno reševanje problemov in razumevanje zahtevnejših matematičnih konceptov.

Objectives:

- to get students acquainted with specific topics of financial mathematics;
- to give students a basis for the advanced study of some special topics in financial mathematics
- to develop student's skills for solving problems and for understanding deeper mathematical concepts.

Predvideni študijski rezultati:Znanje in razumevanje:

- poznavanje določenih področij finančne matematike
- razumevanje določenih pojmov finančne matematike

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- podlaga za raziskovalno delo na področju finančne matematike
- pridobljeno znanje za uporabo finančne matematike na drugih področjih.

Intended learning outcomes:Knowledge and understanding:

- knowledge of specific topics in financial mathematics
- understanding of specific concepts of financial mathematics

Transferable/Key Skills and other attributes:

- a basis for research in financial mathematics
- knowledge needed for applying financial mathematics to other areas.

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja;
- priprava seminarja;
- konzultacije;
- samostojni študij.

Teaching and learning methods:

- lectures;
- seminar work;
- consultations;
- self-study.

Načini ocenjevanja:Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):

- seminarsko predavanje;
- pisni izdelek;
- ustni izpit.

Delež (v %) /
Weight (in %)20 %
30 %
50 %**Assessment methods:**Type (examination, oral, coursework, project):

- seminar talk;
- written work;
- oral examination.