



Univerza v
Mariboru
University of
Maribor

Fakulteta za
naravoslovje in
matematiko
Oddelek za matematiko
in računalništvo

OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet :	Temelji finančnega inženiringa
Subject Title:	Foundations of financial engineering

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Matematika/Mathematics	Finančna matematika / Financial mathematics	1.	1.

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Vaje Tutorials	Sem. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Indiv. work	ECTS
45	30			135	7

Nosilec predmeta /
Lecturer:

Miklavž MASTINŠEK

Jeziki S/A Languages:	Predavanja / Lecture:	SLOVENSKO/SLOVENE
	Vaje / Tutorial:	SLOVENSKO/SLOVENE

Pogoji za vključitev:
Jih ni.

Prerequisites:

There are none.

Vsebina:

1. Matematične osnove
2. Izvedeni finančni instrumenti
3. Tveganje in varnost
4. Opcije
5. Vrednotenje opcij, hedging
6. Binomski model
7. Black-Scholesov
8. Delta, gamma, sigma
9. Monte-Carlo metoda
10. Vodenje portfelja

Contents:

1. Mathematical tools
2. Financial derivatives
3. Risk and security
5. Option valuation, hedging
6. Binomial model
7. Black-Scholes model
8. The greeks
9. Monte-Carlo method
10. Portfolio management
11. Real options

Temeljni študijski viri/Textbooks:

1. Hull J., »Options, Futures and other Derivative Securities«, New Jersey, Prentice Hall Int., 1996.
2. Wilmott P.« Paul Wilmott on Quantitative Finance«, John Wiley, (2000).
3. Cuthbertson K., »Financial engineering: derivatives and risk management«, Wiley, (2001)

Cilji

Namen predmeta je posredovati temeljna teoretična in praktična znanja potrebna pri kvantitativnem in kvalitativnem obravnavanju nalog in procesov s področja finančnega inženiringa. Prav tako je namen predmeta dati osnovo za spremljanje sodobne literature in nadaljnje strokovno izpopolnjevanje.

Objectives:

The objective is to provide fundamental theoretical knowledge and practical skills of financial engineering.
The objective is also to enable the students for additional learning and individual study of new methods.

Predvideni študijski rezultati:

Poglobljeno znanje in razumevanje temeljnih vsebin in orodij potrebnih za strokovno korektno vodenje poslov s področja finančnega inženiringa.

Sposobnost samostojnega praktičnega in teoretičnega dela. Zmožnost nadaljnega študija novih kvantitativnih metod finančnega inženiringa.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:
Fundamental theoretical knowledge and practical skills of financial engineering.

Transferable/Key Skills and other attributes:
Capability of understanding and application of knowledge in praxis. Ability of additional learning and individual study of new methods.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, tehnične demonstracije, aktivne vaje, seminarske vaje

Learning and teaching methods:

Lectures, technical demonstration, active work, tutorial

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

Pisni izpit
seminarska naloga

80%
20%

Type (examination, oral, coursework, project):
Written examination
Seminary work

Predavalnica, seminarska učilnica, standardni tehnični pripomočki	<i>Lecture-room, standard technical equipment</i>
--	---

Obveznosti študentov:

Student's commitments:

Aktivno delo v učilnici, seminarske naloge, pisni izpit	<i>(written, oral examination, coursework, projects):</i>
Pisni izpit seminarska naloga	Type (examination, oral, coursework, project): Written examination Seminary work