



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	Matematika/Mathematics	1. ali 2.	1., 2. ali 3.

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

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

Nosilec predmeta /
Lecturer:

Miklavž MASTINŠEK

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

Pogoji za vključitev:
Jih ni.

Prerequisites:
There are none.

Vsebina:

Contents:

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

1. Mathematical tools
2. Financial

c
e
r
i
v
e
t
i
v
e

11.Realne opcije

3.Risk and security
5.Option valuation,

6.Binomial model
7.Black-Scholes

8.The greeks
9.Monte-Carlo

10.Portfolio

11.Real options

s
r
e
c
c
i
r
c

r
c
c
e
l

r
e
t
h
c
c

r
e
r
e
c
e
r
e
r
t

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

Objectives:

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.

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, seminary work

Načini ocenjevanja:

Pisni izpit
seminarska naloga

Delež (v %) /
Weight (in %)

80%
20%

Assessment:

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

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

Predavalnica, seminarska učilnica, standardni tehnični pripomočki

Material conditions for subject realization

Lecture-room, standard technical equipment

Obveznosti študentov:

Student's

commitments:

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