



Univerza v
Mariboru
University of
Maribor

Fakulteta za
naravoslovje in
matematiko
Oddelek za
matematiko in
računalništvo

OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Finančno-aktuarska matematika
Subject Title:	Financial and actuarial mathematics

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Matematika/ Mathematics	Splošna Matematika / General Mathematics	3.	5. ali 6.

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Vaje	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
60		30			120	7

Nosilec predmeta / Lecturer:

Miklavž MASTINŠEK

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

Pogoji za vključitev:

Prerequisites:

Jih ni.

| There are none.

Vsebina:

Contents:

Finančna matematika:
Temeljni računi
Teorija obrestnih mer
Nominalna in efektivna obrestna mera
Intenziteta obrestovanja
Zvezno obrestovanje
Ocenjevanje investicijskih projektov
Rente in posojila
Spremenljive in zvezne rente
Finančni instrumenti

Financial mathematics:
Foundations
Theory of interest rates
Nominal and effective rates of interest
The force of interest
Continuous compounding
Valuing cash flows
Annuities and loans
Varying annuities
Financial instruments

Aktuarska matematika:
Verjetnost v aktuarstvu
Življenske tablice
Zavarovanje za doživetje
Mešano zavarovanje
Enkratne in večkratne premije
Življenske rente
Komutacijska števila
Matematična rezerva

Actuarial mathematics:
Probability models
Life tables
Life insurance
Endowment insurance
Net premiums
Life annuities
Commutational functions
Mathematical reserves

Temeljni študijski viri/Textbooks:

1. McCutcheon J.J. and Scott W.F., An Introduction to the Mathematics of Finance, Edinburgh, 1985.
2. Gerber H.U..1996. Matematika življenskih zavarovanj. DMFA Ljubljana, Zavarovalnica Triglav.
3. Bowers N.L., Gerber H.U., Hickman J.C., Jones D.A., Nesbitt C.J.: 1986. Actuarial Mathematics. Itasca, USA..
- 3 Gerber H.U..1996. Life Insurance Mathematics. Springer. Berlin, New York.

Cilji

Namen predmeta je posredovati temeljna teoretična in praktična znanja potrebna pri kvantitativnem in kvalitativnem obravnavanju nalog in procesov s področja finančne in aktuarske matematike. 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 and actuarial mathematics. 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 finančne matematike in aktuarskega dela.

Sposobnost samostojnega praktičnega in teoretičnega dela. Zmožnost nadaljnega študija.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:
Fundamental theoretical knowledge and practical skills of financial mathematics and actuarial work.

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, seminarska naloga

Learning and teaching methods:

Lectures, technical demonstration, active work, seminary work

Načini ocenjevanja:

Pisni izpit
seminarska naloga

Delež (v %) /
Weight (in %)

90%
10%

Assessment:

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

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

Material conditions for subject realization

Predavalnica, seminarska učilnica,
standardni tehnični pripomočki

Lecture-room, standard technical equipment

Obveznosti študentov:

Aktivno delo v učilnici, seminarska naloga,
pisni izpit

Student's commitments:

Active work, Seminary work, Written exam.

Opomba:

Vse sestavine opisa predmeta do vključno z načini ocenjevanja za izvedbo predmeta so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov (Ul. RS, št. 101/2004) v 7. členu. Obveznosti študentov ne sodijo k sestavinam opisa predmeta, so pa obvezni del sestavin študijskih programov in zato priporočljiv del obrazca opisa predmetov. Vse nadaljnje sestavine opisa v ležeči pisavi niso obvezne.