

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Aktuarska matematika
Course title:	Actuarial mathematics

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Fizika 2. st.		2	3
Physics 2 nd degree		2	3

Vrsta predmeta / Course type

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45	0	15	0	0	90	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	Slovenski / Slovene ali /or angleški / English
	Vaje / Tutorial:	Slovenski / Slovene ali /or angleški / English

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vsebina:

1. Matematične podlage
2. Verjetnostni modeli življenja, življenjske tablice
3. Kapitalska zavarovanja
4. Neto premije, komutacijske funkcije
5. Premije in stroški
6. Neto in bruto premijske rezerv

Content (Syllabus outline):

1. Mathematical basis
2. Probability models, life tables
3. Life insurance, annuities
4. Net premiums, commutational functions
5. Expense loadings
6. Premium reserves

Temeljni literatura in viri / Readings:

1. Gerber H.U..1996. Matematika življenjskih zavarovanj. DMFA Ljubljana, Zavarovalnica Triglav.
2. 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 in kompetence:

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

Objectives and competences:

The objective is to provide fundamental theoretical knowledge and practical skills of actuarial mathematics and insurance business.

The objective is also to enable the students for additional learning and individual study of new methods.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

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

Preneslive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Sposobnost samostojnega praktičnega in teoretičnega dela. Zmožnost nadaljnega študija.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

Fundamental theoretical knowledge and practical skills of 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, seminarske vaje

Learning and teaching methods:

Lectures, technical demonstration, active work, seminary work

Načini ocenjevanja:

Pisni izpit

Seminarska naloga

Delež (v %) /

Weight (in %)

Assessment:

Written examination

Seminary work

Reference nosilca / Lecturer's references:

MASTINŠEK, Miklavž. Asymptotic stability for a functional differential equation in Hilbert space. *Prog. nonlinear differ. equ. appl.*, 2003, vol. 55, str. 333-340. [COBISS.SI-ID [7028252](#)]

MASTINŠEK, Miklavž. Stability conditions for abstract functional differential equations in Hilbert space. *Semigroup forum*, 2003, vol. 66, str. 140-150. <http://link.springer.de/link/service/journals/00233/contents/00/10122>. [COBISS.SI-ID [6521884](#)]

MASTINŠEK, Miklavž. Discrete-time delta hedging and the Black-Scholes model with transaction costs. *Math. methods oper. res. (Heidelb.)*. [Print ed.], 2006, vol. 64, iss. 2, str. [227]-236, doi: [10.1007/s00186-006-0086-0](https://doi.org/10.1007/s00186-006-0086-0). [COBISS.SI-ID [8939292](#)]

MASTINŠEK, Miklavž. Financial derivatives trading and delta hedging = Trgovanje z izvedenimi finančnimi instrumenti ter delta hedging. *Naše gospod.*, 2011, letn. 57, št. 3/4, str. 10-15. [COBISS.SI-ID [10733084](#)]

MASTINŠEK, Miklavž. Charm-adjusted delta and delta gamma hedging. *J. deriv.*, 2012, vol. 19, no. 3, str. 69-76, doi: [10.3905/jod.2012.19.3.069](https://doi.org/10.3905/jod.2012.19.3.069). [COBISS.SI-ID [10970908](#)]