



DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Kodas
Aktuarinė matematika	

Dėstytojas	Padalinys
Prof. Jonas Šiaulyš	Matematinės analizės katedra Matematikos ir informatikos fakultetas

Studijų pakopa	Dalyko tipas
Pirmoji	Privalomasis

Igyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalbos
Auditorinė	Trečias kursas, pavasario semestras	Lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: Matematinė analizė, Tikimybių teorija, Finansiniai skaičiavimai, Išgyvenamumo teorija	Gretutiniai reikalavimai (jei yra): nėra

Dalyko apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	130	64	66

Dalyko tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
Šiuo dalyku siekiama supažindinti su gyvybės draudimo matematiniais pagrindais (5.1, 5.2, 5.3, 5.4). Siekiant gilaus draudimo proceso suvokimo (7.1, 7.2), ugdomas abstraktus mąstymas (2.2), gebėjimas tinkamai vertinti draudimo sutartis, gebėjimas savarankiškai rasti pagrindinius gyvybės draudimo sutarties parametrus (7.3, 7.4, 7.5), gebėjimas diskutuoti su dėstytojais ir kolegomis, naudojant tiek matematinės tiek ir aktuarinės sąvokas (4.1, 4.2), taikyti tinkamą programinę įrangą praktinėms užduotims spręsti (6.2).		
Dalyko studijų siekiniai. Sėkmingai baigęs dalyko studijas, studentas	Studijų metodai	Vertinimo metodai
<ul style="list-style-type: none"> žinos visas pagrindines aktuarinės matematikos funkcijas; žinos pagrindinių aktuarinės matematikos funkcijų ekonominę prasmę; 	Diskusinė paskaita, atskiro atvejo analizė, savarankiškas literatūros nagrinėjimas	Egzaminas raštu
<ul style="list-style-type: none"> mokės taikyti pagrindines formules ir procedūras aktuarinių funkcijų verčių skaičiavimui; gebės paaiškinti pagrindinių aktuarinių formulių išvedimus ir įrodymus; 	Diskusinė paskaita, demonstravimas, atskiro atvejo analizė, savarankiškas literatūros nagrinėjimas	Egzaminas raštu, namų darbų tikrinimas
<ul style="list-style-type: none"> gebės savarankiškai pasirinkti tinkamą draudiminės sutarties nagrinėjimo būdą; gebės savarankiškai rasti pagrindines sutartis 	Debatų, demonstravimas, atskiro atvejo analizė, laboratoriniai darbai	Egzaminas raštu, namų darbų tikrinimas, laboratorinių darbų

<ul style="list-style-type: none"> aktuarines charakteristikas; gebės savarankiškai įrodyti nesudėtingus sąryšius tarp įvairių aktuarinių dydžių; gebės pasirinkti optimalią strategiją įvairioms gyvybės draudimo sutarties charakteristikoms rasti; gebės surasti gyvybės draudimo sutarties charakteristikas naudojantis paketu R. 		tikrinimas.
--	--	-------------

Temos	Kontaktinio darbo valandos			Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Pratybos	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
Finansinių skaičiavimų elementai (kartojimas)	2	2	4	4	Pakartoti pagrindines finansinių skaičiavimų formules, išspręsti namų darbų užduotis [1, 1 skyrius].
Išgyvenamumo teorija (kartojimas)	2	2	4	4	Pakartoti esminius išgyvenamumo teorijos faktus ir pagrindines formules, išspręsti namų darbų užduotis [1, 2 skyrius]
Gyvybės draudimas su vienkartinėmis premijomis	6	6	12	6	Įsisavinti bazines formules vienkartinėms grynosioms premijoms skaičiuoti, išspręsti namų darbų užduotis [1,3 skyrius]
Gyvenimo anuitetai, periodinės premijos, jų nustatymo principai.	6	6	12	8	Įšmokti pagrindines taisykles gyvenimo anuitetams ir periodinėms premijoms skaičiuoti, išspręsti namų darbų užduotis [1, 4–5 skyriai]
Pirmasis tarpinis vertinimas	2		2	12	Pakartoti pirmos kurso dalies medžiagą, išnagrinėti kelių standartinių draudimo sutarčių aktuarines charakteristikas.
Matematiniai atidėjiniai, jų skaičiavimo būdai	6	8	14	10	Įšmokti pagrindines formules matematiniam atidėjiniams skaičiuoti, išspręsti namų darbų užduotis, [1, 6 skyrius] arba [2, 8 skyrius]
Susijusių gyvybių draudimas	6	8	14	10	Įsisavinti bazines formules pagrindinių aktuarinių charakteristikų skaičiavimui draudžiant keletą gyvybių, išspręsti namų darbų užduotis, [1, 7 skyrius] arba [2, 9 skyrius]
Antrasis tarpinis vertinimas	2		2	12	Pakartoti antros kurso dalies medžiagą, išnagrinėti kelių atskirų gyvybės draudimo sutarčių esminius aktuarinius parametrus.
Iš viso	32	32	64	66	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Bendra vertinimo sistema. Vertinimas 10 balų sistemoje. Už pirmą tarpinį vertinimą galima surinkti iki 40 taškų. Už antrą tarpinį vertinimą irgi galima surinkti 40 taškų. Už namų darbų užduotis, darbą pratybų ir laboratorinių užsiėmimų metu galima surinkti maždaug 20 taškų. Surinkti taškai sudedami ir padalijami iš 10.			
Pirmasis tarpinis vertinimas	40	Semestro metu	Vertinimas metu atsiskaitoma už semestro kurso pirmąją pusę. Paprastai tarpinį vertinimą sudaro vienas lengvas teorinis klausimas (5 taškai), vienas sunkus teorinis klausimas susijęs su sąryšiu tarp įvairių aktuarinių dydžių nagrinėjimu (15 taškų) ir praktinis uždavinys, kurį spęsdamas studentas turi išnagrinėti kokią nors standartinę gyvybės draudimo sutartį. (20 taškų).
Antrasis tarpinis vertinimas	40	Semestro gale	Vertinimo metu atsiskaitoma už semestro kurso antrąją pusę. Antrojo tarpinio vertinimo tvarka analogiška pirmojo tarpinio vertinimo tvarkai.
Namų darbų tikrinimas, darbas paskaitų, pratybų ir laboratorinių darbų metu	20	Pratybų paskaitų ir lab. darbų metu	Paskaitų metu yra sprendžiami probleminiai uždaviniai, pratybų ir laboratorinių darbų metu nagrinėjami klasikinių standartinių gyvybės draudimo sutarčių pavyzdžiai, kiekvienos paskaitos, kiekvienų pratybų ir kiekvienų laboratorinių darbų pabaigoje užduodami namų darbai. Už aktyvų dalyvavimą aprašytoje veikloje studentai vertinami taškais. Per semestrą galima nesunkiai surinkti bent 20 taškų. Skiriamų taškų skaičius priklauso nuo užduoties sunkumo, užduoties atlikimo kokybės ir nuo studentų, atlikusių užduotį, skaičiaus.

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra				
1. J. Šiaulys	2009	Aktuarinė matematika (paskaitų konspektas)		http://mif.vu.lt/lt2/mak/darbuotojai/jonas-siaulys
2. N.L.Bowers, H.U.Gerber, J.C.Hickman, D.A.Jones, C.J.Nesbitt	1997	Actuarial mathematics		Itasca: Society of Actuaries
Papildoma literatūra				
D.C.M. Dickson	2009	Actuarial mathematics for life contingent risks		Cambridge University press
G.I. Falin, A.I. Falin	2003	Actuarial mathematics in exercises (Uždavinių rinkinys pagal „The Actuaries Society“ egzaminus)		Moskva:Fizmatlit