

RTU studiju kurss "Lietišķā finanšu analīze"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0175
Nosaukums	Lietišķā finanšu analīze
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Andrejs Matvejevs - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Veiksmīga finanšu pakalpojumu nozare ir viens no svarīgākajiem attīstītās ekonomikas virzītājspēkiem. Finanšu pakalpojumu nozares galvenās sastāvdaļas ir bankas, apdrošināšanas sabiedrības un pensiju fondi. Liela daļa šo panākumu ir saistīta ar aktuāru ieguldījumu daudzu gadu garumā. Visas aktuārā darba jomas ir saistītas ar nākotnes naudas plūsmu prognozēšanu. Lai veiktu šīs projekcijas, viņi izmanto matemātiskos modeļus. Studiju kurss ir saistīts ar dažiem modeļiem, kas ir izstrādāti dzīvības apdrošināšanas jomā un kurus var izmantot arī citās jomās, piemēram, slimības apdrošināšanā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir veicināt studentus izprast individuālā un kolektīvā riska modeļa būtību, lai varētu to izmantot dažāda veida riska analīzei, kā arī iemācīt sabrukšanas varbūtības nozīmi un tās aprēķināšanas pēdējā laika intervālā. Studiju kursa uzdevumi: - sniegt zināšanas, kas būtu nepieciešamas aprēķināt un pielietot sabrukšanas varbūtības jēdzienu; - pilnveidot zināšanas, kas atvieglotu specializācijas tēmas apgūšanu un nākošā aktuārtehnoloģiju studiju kursu sasniegšanu; - iepazīstināt ar finanšu matemātikas dažādību un tās pielietojuma raksturu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem tiks piedāvāti uzdevumi patstāvīgai risināšanai risku identifikācijas problēmās; dažiem no tiem ir jābūt noformētiem kā mājasdarbiem un iesniegtiem pārbaudei mācītbspēkam, citi tiks pārbaudīti auditorijā. Literatūras studijas.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Lekciju un praktisko nodarbību materiāli kursa e-studiju vietnē (ORTUS). /Materials for lessons in e-learning system. (ORTUS). 1. Dzīvības apdrošināšanas matemātiskie modeļi. -Metodiskais līdzeklis.-RTU, 2005. /Materials for lessons in e-learning system. (ORTUS). Papildu/Additional: 2. F.C.Budnick. Applied Mathematics for Business, Economics and the Social Sciences. Mc.Graw-Hill International Editions. NY. 2005. 3. Feller, W. (2008) An introduction to probability theory and its applications, Volume 2, Wiley. 4. Īstermiņa dzīvības apdrošināšanas modeļu analīze.- Metodiskais līdzeklis.- RTU, 2002. 5. Casella, George; Berger, Roger. Statistical Inference (2nd ed.). (2012). ISBN 978-0-534-24312-8.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Varbūtību teorija un matemātiskā statistika bakalaura studiju līmenī.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads.	4	4	1	6
Pieprasījuma skaita procesu modeļi. Pieprasījuma skaita procesu modeļi S(t).	4	4	2	8
Momentu veidotājfunkcijas. Riska jēdziens kolektīvajā riska modeļi.	8	6	2	12
The Cramer-Lundberg-model. Premium calculation principles. Krāmera- Lundeberga modelis. Prēmiju aprēķināšanas principi.	8	6	2	12
Dinamiskais izputēšanas modelis. Pielāgošanas koeficients. Lundeberga nevienadība.	8	6	2	12
Pieprasījuma lieluma sadalījums. QQ grafiki.	6	4	2	10
Jauktais sadalījums. Pielietojumi apdrošināšanā. Panjera rekursīvā procedūra.	10	8	4	20
Izputēšanas varbūtības novērtēšana. Ierobežojumi.	8	6	4	12
Noslēguma jautājumi.	4	3	1	8
Kopā:	60	47	20	100

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj noteikt gadījuma lielumu sadalījumu un raksturotājus.	1. kontroldarbs, uzdevumi eksāmenā.
Spēj pielietot matemātisko statistiku informācijas apstrādei.	2. kontroldarbs, uzdevumi eksāmenā.
Spēj pielietot vienkāršus un saliktus sadalījumus izputēšanas varbūtības aprēķināšanai.	Kontroldarbi, eksāmens.

Spēj konstruēt individuālo riska modeli, novērtēt parametrus, precīzi veikt izputēšanas varbūtības aprēķinu.	Kontroldarbi, eksāmens.
Spēj pielietot zināšanas par stohastiskiem procesiem ekonomikā.	Kontroldarbi, eksāmens.
Prot atrisināt ekonomiska rakstura problēmas.	Kontroldarbi, eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
1. kontroldarbs	25
2. kontroldarbs	25
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	20.0	0.0	40.0		*	