

## RTU studiju kurss "Vispārīgās apdrošināšanas optimizācija"

22000 Inženierekonomikas un vadības fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	IV0004
Nosaukums	Vispārīgās apdrošināšanas optimizācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Irina Voronova - Doktors, Docētājs
Mācībspēks	Vladimirs Jansons - Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 7.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Vispārīgās apdrošināšanas optimizācija ir mācību priekšmets, kas dod priekšstatu par ekonomisku sistēmu/apdrošināšanas procesiem kā gadījumu sistēmu, kuru var aprakstīt lietojot gadījuma lielumus. Kursā ir iekļauti jautājumi, kas saistīti ar apdrošināšanas shēmas modelēšanu ar dažādiem gadījuma modeļiem, lietojot Monte-Karlo metodi, kā arī apdrošināšanas procesa stabilitātes un drošības līmeņa pētījumiem. Mācību priekšmetam ir integrējoša loma. Tas apvieno zināšanas, kas iegūtas: matemātikā, datormācībā, varbūtības teorijā un statistikā, kā arī aktuāru matemātikā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iemācīt studentus pareizi sastādīt stohastisko modeli apdrošināšanas procesam. Izmantot konstruēto modeli lai iegūtu informāciju par apdrošināšanas procesa stabilitāti un drošības līmeni. Iemācīt veikt apdrošināšanas tarifu aprēķināšanu vienkāršākajos apdrošināšanas gadījumos un izmantojot speciālos kritērijus, veikt apdrošināšanas procesa optimizāciju.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Priekšmeta apgūšanas laikā studentiem jāpilda regulāri darbus auditorijā un mājā, kuri tiek pārbaudīti. Mājas darbi ir par visām kursā apskatītajām tēmām. Mājas darbu rezultāti tiek ņemti vērā galīgajā priekšmeta zināšanu vērtējumā.
Literatūra	<p>Pamatliteratūra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frolova, L. (1999). Ekonomisko procesu matemātiskā modelēšana. Rīga: Turība, 312 lpp.</li> <li>2. Jansons V., Kozlovskis K. (2004). Ekonomiskā prognozēšana (piemēri). Mācību līdzeklis 2. daļa. Rīga: RTU, 223 lpp.</li> <li>3. Jansons, V., Jurēnoks, V. (2005). Ekonomiskā modelēšana. 1. grāmata. Mācību līdzeklis. Rīga: RTU Izdevniecība, 2005. 220 lpp.</li> <li>4. Jansons, V., Jurēnoks, V. (2006). Ekonomiskā modelēšana piemēros. 2. grāmata. Mācību līdzeklis. Rīga: RTU Izdevniecība, 2006. 118 lpp.</li> </ol> <p>Papildliteratūra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Lawrence, L. (1993) Statistics for Modern Business Decisions. The Dryden press. Harcourt Brace College Publishers, 1265 p.</li> <li>6. Curwin, J., Slater, R. (2013). Quantitative Methods for Business Decisions. Andover : Cengage Learning. 506 p.</li> <li>7. Lin, X. S. (2006). Introductory Stochastic Analysis for Finance and Insurance. Toronto: A. John Willy &amp; Sons, Inc., Publication. 224 p.</li> <li>8. Olivieri, A., Pitacco, E. (2011). Introduction to Insurance Mathematics: Technical and Financial Features of Risk Transfers. Springer. 490 p.</li> <li>9. Solvency II Technical Provisions for General Insurers. (2013). Institute of Faculty Actuaries, 121 p.</li> <li>10. Бойков, А.В. (2000). Страхование: актуарные расчеты и математические модели страхования. Москва: Оргсервис, 171 с.</li> <li>11. Дубров, А.М., Мхитарян, В.С. Трошин, Л.И. (2003). Многомерные статистические методы. Москва: Финансы и статистика, 352 с.</li> </ol>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Varbūtības teorija un statistikas metodes

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Apdrošināšanas optimizācijas shēmas un algoritmi	12	20	6	20
2. Vienkāršo hipotēžu formulējums un pārbaude.	8	16	4	24
3. Statistikas elementi un lietošana gadījuma lielumu ģenerēšanai.	12	16	6	20
4. Apdrošināšanas procesa novērtēšana un apdrošināšanas stohastiskā modeļa sastādīšana	8	10	4	16
5. Stohastiskā modeļa imitācija ar Monte-Karlo metodi un informāciju iegūšana	8	10	4	16
6. Tarifu aprēķināšana un modelēšanas rezultātu novērtēšana.	8	10	4	16
7. Tehnisko rezervju aprēķināšana un modelēšanas rezultātu novērtēšana.	8	10	4	16
8. Risku aprēķināšana ar dažādām metodēm.	8	12	4	12
9. Maksātspējas draudošo risku novērtējums apdrošināšanas sabiedrībās.	8	16	4	20
<b>Kopā:</b>	<b>80</b>	<b>120</b>	<b>40</b>	<b>160</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprast apdrošināšanas procesu kā gadījuma procesu.	Uzdevumi, situāciju analīze.
Prast izmantot mūsdienu stohastiskās sistēmas teoriju lai modelētu atbilstošu realitātei apdrošināšanas modeli un noteikt apdrošināšanas shēmas pamat raksturotājus.	Uzdevumi, situāciju analīze.
Prast izmantot rezultātus lēmuma pieņemšanas procesā.	Uzdevumi, situāciju analīze.
Prast izmantot dažādas rezerves veidošanas metodes.	Uzdevumi, situāciju analīze.
Prast novērtēt apdrošināšanas procesa stabilitātes un drošības līmeņus.	Uzdevumi, situāciju analīze.
Prot izvirzīt optimizācijas kritērijus un veikt apdrošināšanas procesa optimizāciju.	Uzdevumi, situāciju analīze. Gala pārbaudījums- eksāmens ar atzīmi

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
1. daļa	100
Pastāvīgo darbu vidējais vērtējums (6 uzdevumus un sitiācijas).	40
Apmeklējums un aktivitāte.	10
Apmeklējums un aktivitāte.	50
2. daļa	100
Pastāvīgo darbu vidējais vērtējums (4 uzdevumus un sitiācijas).	40
Apmeklējums un aktivitāte.	10
Apmeklējums un aktivitāte.	50
Kopā:	400

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.2	16.0	16.0	16.0		*	
2.	2.8	16.0	0.0	16.0		*	