

RTU studiju kurss "Aktuārmatemātika"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0156
Nosaukums	Aktuārmatemātika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Andrejs Matvejevs - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Aktuārmatemātikai ir liela nozīme finanšu analītikā, apdrošināšanā, finanšu inženierijā. Šis ir ievadkurss aktuārtehnoloģijā. Studenti iepazīstinās ar galvenajām dzīvības apdrošināšanas līgumiem, kas nepieciešami aktuārnovērtējumu sagatavošanai. Studiju kurss ietver sevī aktuārmatemātikas modeļus dažādiem apdrošināšanas veidiem, kas balstās uz anuitātēm, mirstības tabulām, prēmijām, rezervēm. Studiju kurss var būt interesanta ne tikai finanšu inženierijas, bet arī citu specialitāšu studentiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt pamatzināšanas dzīvības apdrošināšanas veidiem, iemācīt dzīvības apdrošināšanas tarifu aprēķinos izmantot mirstības statistiku, attīstīt aprēķinu metodes par prēmiju un rezervju veidošanas principiem, pilnveidot iemaņas, kuras ļautu dažādiem apdrošināšanas veidiem izrēķināt neto un bruto prēmijas. Studiju kursa uzdevumi: - izveidot sapratni par speciāliem aktuārmatemātikas apzīmējumiem, formulām un metodēm; - iepazīstināt ar pieeju aktuārmatemātikas problēmām; - attīstīt prasmi lietot aktuāros modeļus dzīvības apdrošināšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem tiks piedāvāti uzdevumi patstāvīgai risināšanai, daži no tiem ir jābūt noformētiem kā mājasdarbiem un iesniegtiem pārbaudei mācītbspēkam, citi tiks pārbaudīti auditorijā.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Lekciju un praktisko nodarbību materiāli kursa e-studiju vietnē (ORTUS). /Materials for lessons in e-learning system. (ORTUS). Papildu/Additional: 1. Blend J. Apdrošināšana. Pamatprincipi un prakse. R., 1996. 2. Newton L., Bowers J.R., Hans U. Actuarial Mathematics. 1986, USA. 3. Neil A. Life Contingencies. 1989, UK. 4. J. Punculis. Privātie pensiju fondi., R., 1999. 5. V.B. Kutukov. Finanšu un apdrošināšanas matemātikas pamati. M., "Delo", 1998. (In Russian). 6. F.C. Budnick. Applied Mathematics for Business, Economics and the Social Sciences. Mc.Graw-Hill International Editions. NY. 2005.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, varbūtību teorija un matemātiskā statistika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Saliktu procentu teorija.	4	4	0	0
Mirstības tabulas.	8	8	0	0
Apdrošināšanas veidi. Anuitātes.	10	10	0	0
Prēmijas.	14	12	0	0
Rezerves.	10	10	0	0
Multi-dekrementu modeļi.	8	8	0	0
Pensiju fondu funkcijas.	8	8	0	0
Noslēguma jautājumi.	6	5	0	0
Kopā:	68	65	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izmantot saliktu procentu teoriju un mirstības tabulas konkrētu uzdevumu risināšanai.	1. kontroldarbs, uzdevumi eksāmenā.
Spēj konstruēt aktuāro vienādojumu pēc ekvivalences principa, novērtēt apdrošināšanas lielumus un parametrus.	2. kontroldarbs, uzdevumi eksāmenā.
Spēj pielietot vienkāršus un saliktus modeļus neto un bruto prēmiju un rezervju aprēķināšanai	Mājasdarbs, 3. kontroldarbs, uzdevumi eksāmenā.
Prot atrisināt dažas ekonomiska rakstura problēmas.	Kontroldarbi un eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
1. kontroldarbs	10
2. kontroldarbs	15
3. kontroldarbs	15
Mājasdarbs	10
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	5.0	40.0	20.0	8.0		*	