

RTU studiju kurss "Aktuārās tehnoloģijas programmu paketes"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0462
Nosaukums	Aktuārās tehnoloģijas programmu paketes
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Andrejs Matvejevs - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Praktiski visi finanšu un kapitāla tirgus instrumenti ir pakļauti nākotnes nenoteiktībai, daži no tiem pēc savas būtības ir ļoti tuvi apdrošināšanai. Piemēram, atvasinātie finanšu instrumenti, apdrošināšanas obligācijas vai hedžētie fondi. Turklāt, arvien lielāka loma finanšu institūciju pārvaldībā tiek ierādīta risku identifikācijai un vadībai, to uzskaites algoritmizācijai un prognozēšanai. Uzdevumi, kas aktuāram risināmi apdrošināšanas sfērā ir tuvi tiem, kas radušies, atsevišķajiem reģionālajiem tirgiem saplūstot vienotā starptautiskā finanšu tirgū, kur tādiem tradicionāliem instrumentiem kā valūta, obligācijas, akcijas ir pievienojušies jauni daudz smalkāki atvasinātie instrumenti – tādi kā fjučersi, opcijas un citi. Studiju kurss finanšu inženierijas studentiem atbildēs uz šiem jautājumiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt un attīstīt profesionālās zināšanas un iemaņas inženierzinātņu nozares aktuārtehnoloģijas apakšnozarē. Studiju kursa uzdevumi: - iepazīstināt ar pieeju par aktuārmodelēšanas finanšu jomā; - izveidot sapratni par speciāliem aktuārmatemātikas metodēm, algoritmam un programmām; - attīstīt prasmi lietot aktuāros modeļus dzīvības un nedzīvības apdrošināšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem tiks piedāvāti uzdevumi patstāvīgai risināšanai. Dažiem 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. Newton L., Bowers JR., Hans U., Gerber,. Actuarial Mathematics.- 1986., USA. 2. Neil A., Life Contingencies.- 1989, UK. 3. Blend J. Apdrošināšana. Pamatprincipi un prakse.-, 1996., Rīga. 4. A.J.Golubin. Matematiķeskie modeļi v teorii strahovanija. Moskva, 2003. 5. F.C.Budnick. Applied Mathematics for Business, Economics and the Social Sciences. Mc.Graw-Hill International Editions. NY. 2005.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Varbūtību teorija un matemātiskā statistika, aktuārmatemātika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads.	2	2	0	0
Mūža rente. Individuālās pensijas.	6	6	0	0
Pielietojumi izlases sadalījumos, ticamības intervālu atrašana un kritēriji par vidējo un dispersiju.	6	6	0	0
ADVANCE2 rokasgrāmatas saturs.	6	6	0	0
Programmatūras ACE-Formulae un ADVANCE2 lietošana.	8	8	0	0
Paletes, formulu un vienādojumu lietošana paketē ACE-Formulae.	4	4	0	0
Objektu projektēšana paketēs ACE-Formulae un ADVANCE2	6	6	0	0
Noslēguma jautājumi.	2	2	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj aprēķināt sagaidāmo pašreizējo vērtību un dispersiju vienkāršiem apdrošināšanas un rentes līgumiem un pielietot algoritmus maksājumu tekošās vērtības un dispersijas aprēķināšanai.	Kontroldarbs.
Spēj aprēķināt, lietojot dažādas mirstības tabulas, neto prēmijas un neto prēmiju rezerves vienkāršiem apdrošināšanas līgumiem.	Mājasdarbs.
Spēj aprēķināt bruto prēmijas un bruto prēmiju rezerves apdrošināšanas un rentes līgumiem, kā arī līgumiem ar pieaugošām atlīdzībām vai annuitātēm.	Mājasdarbs, kontroldarbs.
Prot atrisināt dažas ekonomiska rakstura problēmas.	Mājasdarbs, kontroldarbs.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontroldarbs	50
Mājasdarbi	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	20.0	20.0	0.0	*		