

RTU studiju kurss "Atvasināto vērtspapīru modeļi"**33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DE0009
Nosaukums	Atvasināto vērtspapīru modeļi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jegors Fjodorovs - Doktors, Docents
Mācībspēks	Māris Buiķis - Doktors, Vecākais pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Šajā kursā tiks apskatīta atvasināto finanšu instrumentu būtība un veidi. Forvarda un fjučera tipa kontrakti. Fjučeru tirgus organizācija un funkcionēšana. Finanšu fjučeri, to izmantošana risku ierobežošanā. Opciju kontrakti. Put un call opcijas. Opcijas prēmija. Opciju tirgus organizācija un funkcionēšana. Opciju izmantošana risku ierobežošanā. Opciju prēmijas veidošanas galvenie modeļi. Opciju stratēģijas. Valūtas un procentu swap kontrakti.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta uzdevums ir dot studentiem zināšanas par dažādiem riskiem ar kuriem sastopas pārvaldot finanses, un kā šo risku ierobežošanā tiek izmantoti atvasinātie finanšu instrumenti. Priekšmeta apguve attīstīs kritiskas domāšanas kompetences finanšu pārvaldības jomā: analizēt, novērtēt un veidot tos finanšu inženierijas risinājumus, kuros nepieciešams izmantot atvasinātos finanšu instrumentus. Tāpat tiks apkopotas zināšanas par teorijām un metodēm, kuras izmanto finanšu risku ierobežošanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Priekšmeta apgušanas laikā studentiem jāpilda regulāri mājas darbi, kuri tiek pārbaudīti. Mājas darbi ir par visām kursā apskatītajām tēmām. Mājas darbu rezultāti tiek ņemti vērā galīgajā priekšmeta zināšanu vērtējumā.
Literatūra	Obligāta/Obligatory: 1.Hull J.C. Options, Futures, and Other Derivatives, Global Edition 11th Edition. Pearson Education, Inc., 2021, 880 pp. 2.V.A.Galanov. Proizvodnije instrumenti srocnogo rinka., Moskva, Finansi i statistika,2002. 3.A.N.Bureņin. Fjučersnie, forvardnie i opcionnie rinki. Moskva, Naučno-tehničeskoe obščestvo imeņi akad. S.I.Vavilova, 2003.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Augstākā matemātika pamatkursa apjomā, finanšu matemātika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads: Atvasināto finanšu instrumentu (termiņkontraktu) būtība un veidi. Forvard tipa kontrakti, to izmantošanas veidi.	6	6	0	0
Fjučersu kontrakti, pamatjēdzieni. Fjučersu tirgus funkcionēšana. Fjučersu kontraktu kotēšana.	7	7	0	0
Finanšu fjučersu kontrakti, procentu un indeksu fjučersi. Fjučersu izmantošana risku ierobežošanai.	7	7	0	0
Opciju kontrakti, opcijas prēmija, call un put kontrakti. Opciju tirgus funkcionēšana.	8	7	0	0
Opciju prēmiju robežas, sakarības starp opciju prēmijām.	6	6	0	0
Opciju cenas noteikšanas modeļi. Binomiālais modelis. Bleka-Šoelsa formula.	9	7	0	0
Opciju prēmijas jutīguma koeficienti.	6	7	0	0
Swap (mijapmaiņas) kontrakti. Procentu swap un valūtas swap. Kredītu swap.	5	6	0	0
Kopā:	54	53	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj parādīt izpratni par atvasināto finanšu instrumentu būtību.	Zināšanas tiek vērtētas pēc praktisko darbu, mājas darbu un kontroldarbu rezultātiem
Spēj izvēlēties un pielietot finanšu fjučersus dažādu finanšu risku ierobežošanai.	Zināšanas tiek vērtētas pēc praktisko darbu, mājas darbu un kontroldarbu rezultātiem
Saprot kā funkcionē opciju tirgus, spēj analizēt un salīdzināt dažādus opciju raksturlielumus	Zināšanas tiek vērtētas pēc praktisko darbu, mājas darbu un kontroldarbu rezultātiem
Spēj aprēķināt opcijas prēmijas lielumu izmantojot Bleka-Šoelsa formulu.	Zināšanas tiek vērtētas pēc praktisko darbu, mājas darbu un kontroldarbu rezultātiem
Spēj parādīt izpratni par opcijas prēmijas jutīguma koeficientiem delta un gamma un to izmantošanu hedžēšanā.	Zināšanas tiek vērtētas pēc praktisko darbu, mājas darbu un kontroldarbu rezultātiem
Saprot kā darbojas un kā tiek izmantoti valūtas un procentu swap līgumi	Zināšanas tiek vērtētas pēc praktisko darbu, mājas darbu un kontroldarbu rezultātiem

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
1.5 mājas darbi	50
2. 1 kontroldarbs	20
3. Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	20.0	34.0	0.0		*	