

RTU studiju kurss "Statistiskās analīzes metodes"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0390
Nosaukums	Statistiskās analīzes metodes
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Nataļja Budkina - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Evija Liepa-Hazeleja - Doktors, Docents Normunds Gūtmanis - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kursā tiek apskatīti matemātiskās statistikas pamatjēdzieni un visbiežāk lietotajās statistiskās metodes datu apstrādei un analīzei. Kursā izmantotie piemēri ilustrē aplūkoto jēdzienu un metožu pielietojumus produktu, pakalpojumu un procesu kvalitātes rādītāju novērtēšanā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sniegt pamatzināšanas statistikā un palīdzēt studentiem apgūt statistiskās metodes, lai iegūtas zināšanas un prasmes varētu lietot produktu, pakalpojumu un procesu kvalitātes rādītāju novērtēšanā. Attīstīt studentu loģisko domāšanu un jēdzienu pielietošanas iemaņas sasaistē ar praktiskiem uzdevumiem, lai veidotu studentiem prasmi analizēt turpmāk veicamo sarežģītāko uzdevumu risinājumus par kvalitāti ietekmējošiem rādītājiem un faktoriem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju kursa apgūšanas laikā studentu patstāvīgam darbam paredzēti 2 tipveida mājasdarbi, kas ir jāizpilda ar Microsoft Excel. Darbi ir jānodod pasniedzēja norādītajā laikā un to rezultāti tiek ņemti vērā galīgajā kursa zināšanu vērtējumā. Kursā tiks piedāvāti arī uzdevumi patstāvīgai risināšanai, kas palīdzēs sagatavoties kontroldarbiem un eksāmenam.
Literatūra	Arhipova, Irina., Statistika ekonomikā un biznesā : risinājumi ar SPSS un MS Excel : [mācību līdzeklis] /Irina Arhipova, Signe Bāliņa. Rīga : Datorzinību centrs, c2006., 362 lpp. : il. ; 23 cm. Arhipova, Irina., Statistika ar Microsoft Excel ikvienam : [mācību līdzeklis] /Irina Arhipova, Signe Bāliņa. Rīga : Datorzinību centrs, 1999-2000., 2 sēj. : il. ; 22 cm. Grīnglāzs, Leonīds., Matemātiskā statistika : ar datoru lietojuma paraugiem uzdevumu risināšanai : mācību līdzeklis /Leonīds Grīnglāzs, Jevgeņijs Kopitovs ; [tulkojis Jānis Smotrovs]. Rīga : Rīgas Starptautiskā ekonomikas un biznesa administrācijas augstskola, 2003., 308, [1] lpp. : il., tab. ; 21 cm. Montgomery, Douglas C.. Design and analysis of experiments / Douglas C. Montgomery. Singapore : Wiley, c2013., xvii, 730 lpp. : il.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātikas zināšanas vidusskolas kursa apjomā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads varbūtību teorijā. Sadalījumu likumi. Sagaidāmā vērtība un dispersija.	6	6	3	12
Statistikas būtība un mērķi. Izlases apsekojumi. Variācijas rindas. Empīrisko sadalījumu grafiska attēlošana. Aprakstošās statistikas vidējie lielumi un izkliedes rādītāji.	8	8	3	12
Ticamības varbūtība. Vidējā aritmētiskā un dispersijas ticamības intervāli.	4	4	2	8
Hipotēžu pārbaudes būtība un metodes. Hipotēžu pārbaude par izlases vidējo, dispersiju, par īpatsvaru.	4	5	2	8
Dispersiju un vidējo salīdzināšana. Empīriskā un teorētiskā sadalījuma atbilstības pārbaude.	4	4	2	8
Korelāciju analīze. Sakarības ciešuma novērtēšana.	2	3	1	4

Viena faktora lineārā regresija. Regresijas parametru ticamības intervāli. Hipotēžu pārbaude. Citi regresijas veidi.	4	4	2	6
Kvalitātes kontroles analīze ar dažādu veidu diagrammām.	4	4	1	2
Tēmu apskats	2	2	2	0
Eksāmens	2	0	2	0
Kopā:	40	40	20	60

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj sagatavot un analizēt statistisko informāciju par kvalitātes procesiem.	Praktiskie uzdevumi datu vākšanā, apstrādē, novērtēšanā. Mājas darbs. Uzdevumi eksāmenā.
Spēj pielietot varbūtību teorijas un statistiskās analīzes metodes konkrētu kvalitātes vadības procesu analīzē.	Statistiskās informācijas apstrādes uzdevumi un to risinājumi, novērtēšana. Mājas darbs. Uzdevumi eksāmenā.
Spēj parādīt izpratni par iegūtajiem rezultātiem, praktiskiem risinājumiem, tos izskaidrot, pamatot, analizēt.	Iegūto rezultātu prezentēšana nodarbībās, grupu prezentācijas.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Mājas darbs - statistiskās informācijas sagatavošana un analīze	10
Mājas darbs - kvalitātes vadības procesa analīze	10
Grupās projekts - konkrētu kvalitātes vadības procesu analīze. Rezultātu prezentācija	20
Individuālā aktivitāte un dalība kursā	10
Eksāmens	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		*	