

## RTU studiju kurss "Eksperimenta teorijas pamati"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	ĶVT318
Nosaukums	Eksperimenta teorijas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Kristīne Veģere - Doktors, Vadošais pētnieks
Mācībspēks	Imants Kreicbergs - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Varbūtības teorijas un matemātiskās statistikas pamati. Hipotēžu pārbaude. Regresijas analīze. Kļūdu un nenoteiktību analīze. Eksperimentu plānošana, pirmās un otrās kārtas plāni. Standartprogrammas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iegūt prasmes un iemaņas statistikas metožu izmantošanai eksperimentu rezultātu apstrādei un interpretācijai. Mācēt veikt kļūdu un nenoteiktību analīzi. Iegūt pamatzināšanas eksperimentu plānošanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas literatūras studijas. Teorētiskā pamatojuma sagatavošana katram laboratorijas darbam. Laboratorijas darbu veikšana un analīze praktisko iemaņu apguvei. Laboratorija darbu atskaites sagatavošana.
Literatūra	Myers, Raymond H.. Response surface methodology : process and product optimization using designed experiments Raymond H. Myers, Douglas C. Montgomery, Christine M. Anderson-Cook. Hoboken, N.J. : Wiley, ©2009., xiii, 680 lpp. : il. ; 26 cm.  Montgomery, Douglas C.. Design and analysis of experiments / Douglas C. Montgomery. Singapore : Wiley, c2013., xvii, 730 lpp. : il.  Antony, Jiju. Design of experiments for engineers and scientists / Jiju Antony. Oxford ; Burlington, MA : Butterworth-Heinemann, 2008., x, 152 lpp. : il. ; 24 cm.  Keppel, Geoffrey. Introduction to design and analysis : a student's handbook / Geoffrey Keppel, William H. Saufley, Jr., Howard Tokunaga. New York : W.H. Freeman, c1992., xix, 626, lpp. : il. ; 25 cm.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika bakalaura līmenī

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Modeļi un statistika	4	0	0	0
Deskriptīvā statistika	6	0	0	0
Hipotēžu pārbaude	10	0	0	0
Regresija	16	0	0	0
Kļūdu teorija un mērījumu nenoteiktība	20	0	0	0
Eksperimentu plānošana	8	0	0	0
Kopā:	64	0	0	0

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot veikt empīriskā sadalījuma funkciju, izmantojot gadījuma lielumu izlasi.	laboratorijas darbu aizstāvēšana.
Prot aprēķināt ticamības intervālus un izdarīt hipotēžu pārbaudi.	laboratorijas darbu aizstāvēšana.
Prot veikt regresijas analīzi.	laboratorijas darbu aizstāvēšana.
Prot veikt eksperimenta plānošanu un apstrādi.	Eksāmens.

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	2.0	1.0	0.0		*				