

RTU studiju kurss "Eksperimentu datu apstrāde"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0768
Nosaukums	Eksperimentu datu apstrāde
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Artis Kromanis - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Māris Gailis - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Eksperimentu plānošanas metožu apgūšana, simpleksa metode, matemātiskā modelēšana, eksperimentālo datu apstrāde izmantojot datortehniku, zinātniskā pētniecība, ekonomiskie jautājumi. Metožu izmantošana ražošanā - SIA un mazos uzņēmumos.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Dot iespēju apgūt eksperimentu datu apstrādes pamatprincipus. Uzdevumi: Faktortelpas izvēle, Eksperimenta plāna izveide, Faktoru prasību noteikšana, Aprēķinu veikšana, Aproximācijas metodes izvēle, Aproximācijas veikšana, Regresijas vienādojuma iegūšana, Rezultātu attēlošana, Relatīvās kvadrātiskās novirzes noteikšana.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	1. Tēmu adaptācija. 2. Tēmu izvēle. 3. Individuālo uzdevumu formulēšana un saskaņošana. 4. Izmaiņu akceptēšana. 5. Noslēguma referātu sagatavošana. 6. Referātu un patstāvīgā darba prezentēšana.
Literatūra	Obligātā literatūra 1. J. Antony. Design of Experiments for Engineers and Scientists. - Oxford: Linacre House, 2003. - 165 p. Papildu literatūra 2. L. Horvath, I.J. Rudas. Modeling and Problem Solving Techniques for Engineers. – Burlington: Academic Press, 2004. – 349 p. 3. J. Pommers. Studentu zinātniskā darba pamati. – Rīga: Zvaigzne, 1979. - 336 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matem., patentmāc., tehnikas vēsture.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Eksperimentu plānošana.	2	0	0	0
Eksperiments faktortelpā.	2	0	0	0
Pilnais faktoreksperiments.	2	0	0	0
Optimizācija.	2	0	0	0
Stāvā kāpuma metode.	2	0	0	0
Simpleksmetode.	2	0	0	0
Eksperimentu datu apstrāde.	2	0	0	0
Aproximācija.	2	0	0	0
Nemainīga parametra noteikšana.	2	0	0	0
Mainīga parametra noteikšana un korelācija.	2	0	0	0
Empīriskas formulas.	2	0	0	0
Eksperimenta rezultātu grafiska attēlošana.	2	0	0	0
Datoru pielietošana un algoritimizācija.	2	0	0	0
Algoritmu veidi un algoritimizācijas nozīme.	2	0	0	0
Datorprogrammatūra.	2	0	0	0
Eksperimenta rezultātu noformēšana.	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
--------------------------------	------------------------------

Zināšanas, kuru rezultātā spēj formulēt svarīgākos pētnieciskā darba pamatprincipus.	Pārbaudes veidi: mājas darbs (referāts, eksperimenta analīze), praktiskais darbs, ieskaite. Kritēriji: spēj formulēt svarīgākos terminus un pētnieciskā darba pamatprincipus.
Spēj izskaidrot svarīgākos zinātniski pētnieciskā darba teorētiskos pamatus.	Pārbaudes veidi: mājas darbs (referāts); praktiskais darbs, ieskaite. Kritēriji: spēj sastādīt optimālu pētnieciskā eksperimenta plānu.
Spēj veikt un vispārīgi aprakstīt kādu zinātniski pētniecisku darbu.	Pārbaudes veidi: mājas darbs (referāts); praktiskais darbs, ieskaite. Kritēriji: spēj aprakstīt zinātniski pētnieciskā darba rezultātus.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	32.0	0.0	*		