

RTU studiju kurss "Datormācība (speckurss būvniekiem)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0471
Nosaukums	Datormācība (speckurss būvniekiem)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jānis Šliseris - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Juris Mačāns - Lektors Leonīds Pakrašņiņš - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 2.0 kredītpunkti, 3.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss ietver būvinženieru darbu noformējuma elementu veidošanu, izmantojot Windows vides grafiskās programmas un programmu paketes, inženieru praksē sastopamu uzdevumu risināšana ar programmu Matlab. Studiju kursā tiek aplūkoti būvniecības specialitātes studenta grafoanalītiskā darba piemēri, vienkāršāko būvmehānikas kursa uzdevumu risināšana ar galīgo elementu programmu AxisVM, Ievads Windows vidē, MS office lietojumprogrammatūra.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar būvmehānikas aprēķinu darbu izpildi aprēķinu veikšanai, izmantojot programmas Excel, Matlab un AxisVM rezultātu noformēšanai ar Microsoft Office līdzekļiem. Studiju kursa uzdevumi ir veidot izpratni par dažādām metodēm, kas tiek pielietotas Matlab un AxisVM rezultātu noformēšanā, Microsoft Office pielietošanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Katrs students individuāli veic trīs praktiskos darbus, lai nostiprinātu iegūtās zināšanas un veicinātu praktiskās iemaņas dažādu uzdevumu risināšanā. Sagatavošanās laboratorijas darbu izpildei.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. F. Bulavs, I. Kiščenko, I. Radiņš. Skaitlisko aprēķinu realizācijas metodes. Rīga, RTU, 2007, 117 lpp. Papildu/Additional: 2. Palm III, William J. Palm Matlab for Engineering Applications McGraw-Hill Education, 2018, 610 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datormācība vidusskolas līmenī, programmēšanas iemaņas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Microsoft Office jaunumi un uzlabotās iespējas.	4	4	1	8
Mathlab programmas iespējas. Darbs ar tekstiem un formulām. Izteiksmju ievadīšana un rediģēšana, izskaitļošana.	8	8	1	16
Funkcijas, funkciju grafiki. Vienādojumu sakņu noteikšana. Nelineāra vienādojuma un vienādojumu sistēmu sakņu noteikšana.	4	6	1	8
Darbs ar vektoriem un matricām, lineāras vienādojuma sistēmas. Matemātiskās analīzes uzdevumi.	4	6	1	8
Būvmehānikas aprēķina darba noformējuma piemērs.	4	6	1	10
Būvmehānikas kursa uzdevumu risināšana ar programmām Matlab un AxisVM.	8	10	1	16
Eksāmens un konsultācijas.	8	0	8	0
Kopā:	40	40	14	66

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izmantot Microsoft Office 2019 jaunumus un uzlabotās iespējas. Word jaunumi: attēlu rediģēšana, profesionālās diagrammas. Excel jaunumi: sīkdiagrammas, nosacījumu formēšana. PowerPoint jaunumi: videomateriālu rediģēšana, slaidrādes apstrāde. Programma OneNote un tās jaunumi.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā.
Spēj izstrādāt matemātiskos modeli inženiertehniskās problēmas atrisināšanai, izmantojot programmu Matlab.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā.
Spēj veikt matemātiskos aprēķinus, izmantojot programmu Matlab.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā.
Spēj atrisināt vienkāršākos būvmehānikas kursa uzdevumus, izmantojot programmu Matlab un GEM programmu Axis VM.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā. Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izpildīti praktiskie darbi un kontroldarbi	50
Nokārtots eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	2.0	0.0	0.0	40.0		*	