

RTU studiju kurss "Elementārās matemātikas pamatnodaļas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0906
Nosaukums	Elementārās matemātikas pamatnodaļas
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Inta Volodko - Doktors, Profesors
Mācītbspēks	Evija Kopeika - Doktors, Docents Sarmīte Čerņajeva - Docents (praktiskais) Ilona Dzenīte - Doktors, Asociētais profesors Tamāra Kabiša - Lektors Nataļja Budkina - Doktors, Asociētais profesors Valentīna Koliškina - Doktors, Docents Gaida Petere - Doktors, Profesors Aleksandrs Kovancovs - Doktors, Docents Irina Eglīte - Doktors, Docents Kaspars Krauklis - Lektors Aleksandrs Matvejevs - Doktors, Docents Jeļena Liģere - Doktors, Docents Aija Pola - Lektors Līga Ramāna - Doktors, Docents Tabita Treilande - Doktors, Docents Kristīne Ševčenko - Docētājs Marija Dobkeviča - Doktors, Docents Jeļena Mihailova - Docētājs Normunds Gūtmanis - Doktors, Docents Inna Samuilika - Doktors, Docents Olga Kozlovska - Lektors Anna Levicka - Asistents Insa Ingeborg Charlotte Cremer - Docētājs Shradha Ramanbhai Christian - Doktors, Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Priekšmetā tiek aplūkotas elementārās matemātikas nodaļas, kuras studentiem nepieciešamas augstākās matemātikas sekmīgai apgūšanai. Priekšmeta apguves laikā studenti atkārto darbības ar daļskaitļiem un algebriskām izteiksmēm, pakāpju un logaritmu īpašības, gūst iemaņas vienkāršāko vienādojumu un nevienādību risināšanā, kā arī apgūst augstākās matemātikas pamatus.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Priekšmeta mērķis ir to elementārās matemātikas zināšanu apguve, bez kurām nav iespējamas sekmīgas augstākās matemātikas studijas.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Priekšmeta ietvaros paredzēti 4 kontroldarbi: 1) elementārā matemātika, kas ietver šādas tēmas: darbības ar daļskaitļiem, funkcijas vērtības aprēķināšana, algebrisko izteiksmju vienkāršošana; lineāru vienādojumu un kvadrātviēnādojumu atrisināšana; pakāpju un logaritmu īpašības; 2) robežas; 3) atvasināšana; 4) funkciju pētīšana.
Literatūra	1. D. Kriķis, P. Zariņš, V. Ziobrovskis. Diferencēti uzdevumi matemātikā. 1. daļa, Rīga, Zvaigzne ABC, 1991., 1994., 1996. 2. Vitanda Sakse. Algebra 10. – 12. klasei, Rīga, Pētergailis, 1999. 3. Дмитрий Письменный. Готовимся к экзамену по математике. Москва, Айрис, 2004. 4. Biruta Siliņa, Kārlis Šteiners. Rokasgrāmata matemātikā. Rīga, Zvaigzne ABC, 2006.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav nepieciešamas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Darbības ar daļskaitļiem	2	2	1	5
Algebriskas izteiksmes, to vienkāršošana	2	2	1	5
Vienkāršākās elementārās funkcijas, to vērtību aprēķināšana, grafiki	2	2	1	5
Lineāru vienādojumu un kvadrātviēnādojumu atrisināšana	1	1	1	3
Lineāru un kvadrātisku nevienādību atrisināšana	1	2	1	4
Pakāpju īpašības	2	2	1	4
Logaritmu īpašības	2	2	1	4
Trigonometriskās funkcijas	2	2	1	4
Taisnes vienādojumi plaknē	2	3	2	4
Robežu aprēķināšana	6	6	2	5
Viena argumenta funkcijas atvasinājums	8	6	4	6

Funkcijas pētīšanas elementi	4	4	2	5
Vairāku argumentu funkciju parciālais atvasinājums	6	6	2	6
Kopā:	40	40	20	60

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Apgūstot priekšmetu, studenti pratīs veikt aritmētiskas darbības (saskaitīšana, atņemšana, reizināšana, dalīšana) ar daļskaitļiem.	Kontroldarbs.
Mācēs veikt pārveidojumus ar algebriskām izteiksmēm, vienkāršot tās. Pratīs aprēķināt vienkāršāko funkciju vērtības.	Kontroldarbs.
Mācēs atrisināt lineārus vienādojumus un kvadrātviendājumus, kā arī lineāras un kvadrātiskas nevienādības.	Kontroldarbs.
Zinās pakāpju īpašības un logaritmu īpašības, pratīs pielietot tās vienādojumu un nevienādību risināšanā.	Kontroldarbs.
Apgūs augstākās matemātikas pamatus tādā līmenī, lai sekmīgi nokārtotu matemātikas eksāmenu.	Kontroldarbs.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Elementārās matemātikas kontroldarbs	25
Kontroldarbs "Robežas"	25
Kontroldarbs "Atvasināšana"	25
Kontroldarbs "Funkciju pētīšana"	25
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	40.0	0.0	*			*		