

RTU studiju kurss "Datormācība (pamatkurss)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0012
Nosaukums	Datormācība (pamatkurss)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Šliseris - Doktors, Direktora vietnieks
Mācītbspēks	Juris Mačāns - Vecākais pasniedzējs Leonīds Pakrastiņš - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss ietver datoru klasifikāciju, mūsdienu datoru pārskatu un datu apstrādes teorijas pamatus. Studiju kursā tiek aplūkota algoritmizācijas ideoloģija, iterācija un rekursija, iekļautie cikli, programmēšanas valodas pamati: darbs ar masīviem, ierakstiem, failiem, datu ievades/izvades iespējas, procedūras un funkcijas, programmēšanas tehnikas pamati, programmas modularitāte, bibliotēkas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar programmēšanas valodas Python pamatiem un iegūt iemaņas praktisku mehānikas uzdevumu risināšanā. Studiju kursa uzdevumi ir veidot izpratni par dažādām metodēm, kas tiek pielietotas praktisku mehānikas uzdevumu risinājumos, iemācīt izmantot šīs metodes mehānikas aprēķinu veikšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Katrs students individuāli veic piecus praktiskos darbus, lai nostiprinātu iegūtās zināšanas un veicinātu praktiskās iemaņas dažādu mehānikas uzdevumu risināšanas algoritmu sastādīšanā. 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. L. Assoff, Mark Introduction to Python 2018 edition /2018. 3. Course digital materials in ORTUS. Juris Mačāns. 2021.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Informātika vidusskolas apjomā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Programmēšanas, objekta un izpildes modeļi, kompilēšana. Package Turbo Pascal.	4	5	1	8
Objektu definēšana un identificēšana. Skaitlisko objektu formāti.	2	3	1	4
Aritmētiskie un loģiskie operatori.	4	5	1	8
Struktūras operatori. Sazarojuma un izvēles operatori.	6	8	1	12
Cikliskie operatori. Kontrolējamo un nosacījuma ciklu būtība un realizācija.	6	8	1	12
Funkcijas un procedūras. Formālie un faktiskie parametri. Funkcijas un procedūras.	6	8	1	12
Masīvi. Masīvu definēšana, aizpildīšana, apstrāde.	8	8	1	12
Masīvu sakārtošana. Elementu izslēgšana un ievietošana masīvā.	6	7	1	12
Python moduļu bibliotēka.	4	5	1	12
Programmu skaņošana. Skaņošana un trasēšana pa soļiem. Mainīgo caurskate.	2	3	1	6
Eksāmens un konsultācijas.	12	0	12	0
Kopā:	60	60	22	98

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izveidot dota uzdevuma algoritmu.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā.
Spēj patstāvīgi veikt programmas sastādīšanu atbilstoši izveidotajam algoritmam Python vidē.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā.
Spēj sakārtot datu bāzes atbilstoši uzdotai īpašībai izmantojot darbu ar masīviem.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā.
Spēj veidot daudzmoduļu programmas izmantojot funkcijas un procedūras.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā.
Spēj veikt vienkāršāko mehānikas uzdevumu programmu sastādīšanu, kompilāciju un realizāciju Python vidē.	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.	4.0	30.0	0.0	30.0		*	