

RTU studiju kurss "Programmēšanas pamati"

0L000 Liepājas akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	LA1262
Nosaukums	Programmēšanas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Inta Znotiņa - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kursā studenti tiek iepazīstināti ar algoritmu un programmēšanas valodu pamatu konstrukcijām, programmas koda un datu organizācijas paņēmieniem. Kursa laikā iegūtās teorētiskās zināšanas tiek nostiprinātas, pildot daudzveidīgus uzdevumus programmēšanas valodā C++.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir veidot studentiem priekšstatu par programmēšanu, programmatūras izstrādes vidēm un tehnoloģijām, apgūt programmēšanas valodas C++ pamatus tipisku uzdevumu izpildei. Studiju kursa uzdevumi: - veidot prasmi saskatīt algoritmus vienkāršas sadzīves un ražošanas procesos, formalizēt un pierakstīt tos, kā arī izmantot dotos gatavos un paša veidotos algoritmus un vienkāršākās datu struktūras programmatūras izstrādē; - sniegt studentiem zināšanas, prasmes un kompetenci izprast un lietot zināšanas algoritmizācijā dažādu uzdevumu risināšanai; - sniegt iemaņas vismaz vienas integrētas programmu izstrādes vides izmantošanā; - attīstīt prasmes lasīt un izmantot programmas pirmkoda sagataves tipisku uzdevumu risināšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Katrā nodarbībā studenti saņem uzdevumus praktiskai realizācijai. Studenti uzsāk uzdevuma praktisko realizāciju nodarbības laikā un, ja nepaspēj tos pabeigt datorklasē, pabeidz to patstāvīgi mājās.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Digitālie mācību materiāli E-studiju vidē. Papildu/Additional: 1. Douglas W. Nance, Thomas L. Naps, Introduction to Computer Science: Programming, Problem Solving, and Data Structures. - West Publishing Company, 1995., 1189 p. 2. Nuhoff, Larry Programming in C++ for Engineering and Science, CRC Press, 2013. xiii, 730 p. Citi informācijas avoti/Other sources of information: 1. C++ Language Tutorial, [Elektroniskais resurss] – Tiešsaites raksts. – [b.v., cplusplus.com, b.g.] – Pieejas veids: tīmeklis www. URL: http://www.cplusplus.com/doc/tutorial Apskatīts 2025. gada 16. jūnijā 2. C++ Tutorial, [Elektroniskais resurss] – Tiešsaites raksts. – [b.v., w3schools.com, b.g.] – Pieejas veids: tīmeklis www. URL: https://www.w3schools.com/cpp/default.asp Apskatīts 2025. gada 16. jūnijā 3. Programmēšanas e-kursi. www.startit.lv
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datorpratības pamatzināšanas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Algoritmi sadzīvē un datorrealizācijā, algoritmu izstrāde, datorprogramma kā algoritma pieraksts.	6	10	0	0
Programmēšanas valodas pamatelementi (mainīgie, sazarojumi, cikli, funkcijas).	12	20	0	0
Viendimensijas un daudzdimensiju masīvi, saraksti.	8	12	0	0
Teksta failu apstrāde.	6	10	0	0
Kopā:	32	52	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zina algoritmu pamata konstrukcijas. Spēj izstrādāt vienkāršas situācijas algoritma blokshēmu.	Mājasdarbs. Zināšanu pārbaudes tests. Eksāmens. Kritēriji: spēj izstrādāt vienkāršu algoritmu aprēķinu uzdevuma risināšanai.
Spēj izstrādāt, izpildīt un atklāt vienkāršu lineāru, sazarotu un ciklisku programmu dažādu uzdevumu risināšanai.	Mājasdarbs. Zināšanu pārbaudes tests. Eksāmens. Kritēriji: spēj izstrādāt nelielu programmu lietojot sazarojuma un cikla konstrukcijas.

Spēj izvēlēties situācijai atbilstošāko datu strukturēšanas paņēmieni. Standarta situācijās spēj realizēt datu apstrādi izmantojot masīvus un sarakstus.	Mājasdarbs. Zināšanu pārbaudes tests. Eksāmens. Kritēriji: izvēlas situācijai atbilstošāko datu strukturēšanas paņēmieni, spēj pamatot savu izvēli un realizēt to programmas kodā.
Spēj strukturētu programmas kodu (funkcijas), kas strādā ar ārējiem datiem (faili).	Mājasdarbs. Zināšanu pārbaudes tests. Eksāmens. Kritēriji: atbilstoši dotajai situācijai organizē datu failu, spēj pamatot izvēlēto faila struktūru un realizēt un realizē programmas kodu, pardomāti dalot to funkcijās.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Mājasdarbi	40
Zināšanu pārbaudes testi	20
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	