

RTU studiju kurss "Programmatūras izveides tehnoloģiskie līdzekļi"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0693
Nosaukums	Programmatūras izveides tehnoloģiskie līdzekļi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Marina Uhanova - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Iļja Germans - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Programmatūras izveides posmi, vides un rīki. Datorsistēmu resursi. Programmu struktūra. Bibliotēkas. Datu un atmiņas struktūra, tās vadība. Datu pārraides interfeisi. Virtuālā atmiņa. Multiprogrammēšanas sistēmas. Modernās programmatūras izstrādes vides un tehnoloģijas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Priekšmeta mērķis ir iemācīt studentus veidot datorsistēmas, lietojot modernās tehnoloģijas, izstrādes vides un rīkus. Studentam jāzina lietišķās programmatūras izveides pamatprincipi un līdzekļi, jāprot strādāt vizuālās programmēšanas vidēs, jābūt spējīgam izvēlēties piemērotākos paņēmienus, rīkus un tehnoloģiskos līdzekļus programmatūras izstrādei; jāprot veidot dažādu klašu programmatūras sistēmas, lietojot modernās tehnoloģijas, līdzekļus un rīkus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Referāta sagatavošana par izvēlēto tematu, laboratorijas darbu izpilde.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. David Thomas, Andrew Hunt. The Pragmatic Programmer: Your Journey To Mastery, 2nd Edition. – 2019. 2. McConnell S. Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction. – 2nd Edition. –Microsoft Press, 2004. – 960 p. / Макконнел С. Совершенный код. Мастер-класс. – М: Издательство “Русская редакция”, СПб.: Питер, 2007. – 896 с. Papildu/Additional: 3. Jez Humble, David Farley. Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation – Addison-Wesley, 2010. 4. James Martin , James J. Odell. Principles of Object-Oriented Analysis and Design. – Prentice Hall, 2008. – 412 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	atbilstoši profesionālā maģistra 1. kursa studiju programmai

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Programmatūras izveides vides un rīki, klasifikācija. Multiprogrammēšanas sistēmas. Starpprogrammu interfeisi.	2	3	0	0
Lietotāja saskarnes izstrādes principi, vērtēšanas raksturlielumi un kritēriji. Lietotāja saskarnes standartizācija.	2	3	0	0
Lietišķo datorsistēmu struktūras, to veidi, raksturojums un izvēle. Dialoga struktūras, to vērtējums, scenāriji.	4	6	0	0
Vizuālās programmatūras izstrādes vides, to lietojuma specifika un priekšrocības.	4	6	0	0
Vizuālās programmēšanas vides: struktūra, rīki un iespējas, bibliotēka, paleta, lietojums. Projekta organizācija.	12	18	0	0
Programmatūras sistēmu izveide, kuri balstās uz datubāzu pārvaldības sistēmām (Oracle, MySQL, PostgreSQL, u.c.).	8	12	0	0
Modernās tehnoloģijas tīmekļa programmatūras izstrādei (AJAX, Php, Ruby on Rails, ASP.Net, Python, u.c.).	10	15	0	0
Vairāku moderno tehnoloģiju lietošana programmatūras sistēmas izveidē.	4	6	0	0
Daudzvalodu programmatūras izstrādes vides, to iespējas un priekšrocības. Datu pārraides interfeisi.	10	15	0	0
Daudzprocesu darba organizācija. Problēmas un to risinājumi.	8	12	0	0
Kopā:	64	96	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj uzturēt programmatūras izstrādes dzīves ciklu, izmantojot modernas kodu versiju kontroles sistēmas	Pozitīvs vērtējums par patstāvīgi izpildīto 1. laboratorijas darbu.
Spēj organizēt efektīvu aplikāciju izstrādi un nepārtrauktus integrācijas procesus.	Pozitīvs vērtējums par patstāvīgi izpildīto 2. un 3. laboratorijas darbu.
Spēj organizēt sarežģītu sistēmu orķestrēšanu un monitoringu.	Pozitīvs vērtējums par patstāvīgi izpildīto 4. laboratorijas darbu.

Pārzina mūsdienu programmatūras izstrādes metodes un spēj novērtēt problēmu risinājumus.	Pozitīvs vērtējums par patstāvīgi uzrakstīto un prezentēto referātu.
Pārzina mūsdienu programmatūras izstrādes vides un tehnoloģijas.	Nokārtots eksāmens, par kuru iegūts pozitīvs vērtējums.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas darbi	60
Referāts	10
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	32.0	0.0	32.0		*	