

RTU studiju kurss "Programmatūras funkcionālās testēšanas automatizācijas pamati"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DPI735
Nosaukums	Programmatūras funkcionālās testēšanas automatizācijas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ērika Nazaruka - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Automatizētā testēšana ir viens no programmatūras kvalitātes kontroles veidiem. Šajā kursā studenti tiks iepazīstināti ar automatizācijas iespējām programmatūras testēšanas procesā, ar testu automatizācijas sistēmas veidošanas principiem, kā arī ar komerciālo un atvērtā koda automatizācijas risinājumu izmantošanu programmatūras testēšanas uzdevumiem. Kurša lielākā daļa ir veltīta praktisko darbu izpildei, kuru pamatā ir industrijas reālu projektu uzdevumi. Testēšanas automatizācijai tiek izmantota valoda Java un atbilstošās bibliotēkas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis ir attīstīt studentu kompetenci programmatūras testēšanas automatizācijas organizēšanā projekta līmenī, tai skaitā: 1) prasmi novērtēt testēšanas automatizācijas nepieciešamību projektā, 2) prasmi pamatot un izvēlēties testēšanas stratēģiju projektā, 3) prasmi izvēlēties testēšanas automatizācijas rīkus un izveidot testēšanas automatizācijas sistēmu, 4) pamata prasmes lietojumprogrammu automatizētā testēšanā, izmantojot valodu Java.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Laboratorijas un patstāvīgie darbi atbilstoši tēmām: 1) testēšanas automatizācijas sistēmas veidošana un integrācija ar citām projektā izmantotām sistēmām 2) priekšgala/aizmugursistēmas testēšanas automatizācija.
Literatūra	1. Dustin, Elfriede.. Automated software testing : introduction, management, and performance /Elfriede Dustin, Jeff Rashka, John Paul. Boston [etc.] : Addison-Wesley, 2007., xxi, 575 lpp. : il. + 1 CD-ROM. 2. Dustin, Elfriede.. Implementing automated software testing : how to save time and lower costs while raising quality /Elfriede Dustin, Thom Garrett, Bernie Gaufr. Upper Saddle River (N.J.) [etc.] : Addison-Wesley, c2009., xxv, 340 lpp. : il. 3. Suhorukovs, Aleksandrs. Methods, tools and efficiency of computer system automated testing : summary of doctoral thesis /Aleksandrs Suhorukovs ; scientific supervisor L. Zaitseva ; Riga Technical University. Faculty of Computer Science and Information Technology. Institute of Applied Computer Systems. Riga : RTU Printing House, 2011., 37 lpp. : il., tab. ; 21 cm. 4. Selenium HQ. Selenium Projects http://www.seleniumhq.org/projects/ 5. Leon Shklar, Rich Rosen. Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices 2nd Edition Wiley, 2009 6. ISTQB. Certified Tester Advanced Level Syllabus – Test Automation Engineer. 2016. https://www.istqb.org/downloads/category/48-advanced-level-test-automation-engineer-documents.html 7. Cucumber. https://cucumber.io/
Nepieciešamās priekšzināšanas	objektorienētās programmēšanas pamati

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Testēšanas uzdevumi programmatūras izstrādes gaitā	1	0	0	0
Automatizācijas iespējas testēšanas procesā	1	0	0	0
Testēšanas automatizācijas rīki un to pielietošanas īpatnības. Komerciālo un atvērtā koda testēšanas rīku priekšrocības un trūkumi	2	0	0	0
Testu automatizācijas paņēmieni un automatizācijas sistēmas veidošanas principi	8	14	0	0
Aizmugursistēmas (back-end) automatizētās testēšanas principi	8	14	0	0
Priekšgala sistēmu (front-end) automatizētās testēšanas paņēmieni. Automatizētā funkcionālā testēšana tīmekļa un mobilajām lietotnēm	8	14	0	0
Testu automatizācijas sistēmas integrācija ar izstrādes atbalsta sistēmām	4	6	0	0
Kopā:	32	48	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj noteikt testēšanas automatizācijas iespējas projektā	Sekmīgi nokārtoti pārbaudījumi
Izprot testēšanas veidus un nolūku programmatūras izstrādes projektā	Sekmīgi nokārtoti pārbaudījumi
Spēj pamatot izvēlēties automatizētās testēšanas rīkus un paņēmienus projektā	Sekmīgi nokārtoti pārbaudījumi

Spēj izveidot testēšanas automatizācijas sistēmu atbilstoši projekta specifikai	Sekmīgi nokārtoti laboratorijas un patstāvīgie darbi
Spēj izstrādāt un izpildīt automatizētu testpiemēru, testa scenāriju un testu kopu	Sekmīgi nokārtoti laboratorijas un patstāvīgie darbi
Spēj veikt aizmugursistēmas un priekšgala sistēmas testēšanas automatizāciju	Sekmīgi nokārtoti laboratorijas un patstāvīgie darbi
Spēj veikt tīmekļa lietotņu funkcionālās testēšanas automatizāciju	Sekmīgi nokārtoti laboratorijas un patstāvīgie darbi

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	0.0	1.0	*					