

RTU studiju kurss "Programmatūras testēšana"

0R000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0296
Nosaukums	Programmatūras testēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Aleksejs Zorins - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Kursā tiek aplūkoti programmatūras testēšanas pamatjēdzieni un testēšanas process, definēti testēšanas mērķi un testu izstrādes metodes, kā arī aplūkoti praksē izmantojamie testpiemēru sagatavošanas paņēmieni. Studējošie apgūst galvenos testēšanas etapus, testpiemēru projektēšanu, testēšanas dokumentāciju un testēšanas pierakstu sagatavošanu, kā arī darbu ar vienu no populārākajiem programmatūras izstrādes pārvaldības rīkiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studējošos ar programmatūras testēšanu, aktuālajiem nozares testēšanas standartiem, programmatūras izstrādes labo praksi. Zināšanas Zina programmatūras testēšanas procesa lomu dažāda dzīves cikla programmatūras izstrādes projektos, testēšanas procesa uzdevumus un tā iespējamo realizāciju Sapratne par dažādām testēšanas tehnikām un tiem Prasmes Prot testēt programmatūru un dokumentēt testēšanas rezultātus Prot organizēt dažādus testēšanas veidus un pārziņ testēšanas dokumentēšanu, kā arī iegūst praktiskas iemaņas testēšanas izpildē Kompetence Spēj izmantot noteiktus testēšanas un testēšanas rezultātu analizēšanas paņēmienus un dokumentēšanas formas, kā arī prot organizēt informācijas apmaiņas pasākumus un vadīt tos Spēj veidot un izpildīt sistemātiskas testa procedūras, lai nodrošinātu atbilstību programmatūras lietojamībai un specifiskajai
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Testa piemēra izstrāde, robežvērtību analīze uzdotajām prasībām, Agile metodoloģijas izpēte, gatavošanās studiju kursa ieskaitei.
Literatūra	1. Spillner A., Linz T. Software Testing Foundations. 5th Edition: A Study Guide for the Certified Tester Exam. 2021 2. International Software Testing Qualifications Board. Certified tester Foundation level syllabus. Version 2018 v.3.1 [tiešsaiste]. Pieejams: http://www.istqb.org/ 3. ANSI/IEEE Std 1008(R1993). IEEE Standard for Software Unit Testing (Standartizācijas biroja lasītava) 4. ANSI/IEEE Std 829-1998. IEEE Standard for Software Test Documentation (Standartizācijas biroja lasītava) 5. BS 7925-2. Standard for Software Component Testing [tiešsaiste] Pieejams: http://www.testingstandards.co.uk/Component%20Testing.pdf 6. IEEE Std-J-016-1995. Trial Use Standard. Standard for Information Technology. Software Life Cycle Processes Software Development. Acquirer-Supplier Agreement. (Standartizācijas biroja lasītava) 7. Whittaker J.A. Exploratory software testing: tips, tricks, tours, and techniques to guide manual testers. 1st ed. 2010 8. Barnum C.M. Usability Testing Essentials: Ready, Set ...Test!: Ready, Set...Test! 2nd edition. 2020 9. Winters T., Manshreck T., Wringht H. Software engineering at Google. 2020. 10. Beaver K. Hacking for dummies. 6th ed. 2018. 11. Yorkston K. Performance testing. 2021
Nepieciešamās priekšzināšanas	Programmēšanas teorijas un prakses pārzināšana (algoritmi un datu struktūras, objektorientētā programmēšana, datu bāzes).

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Programmatūras testēšanas pamatjēdzieni. Testēšanas process. Testēšanas procesa izpildītāji. Testēšanas veidi un standarti.	3	4	1	5
Testēšanas dokumentācija. Testpiemēra apraksts. Testēšanas procedūra.	3	4	1	5
Testēšanas pieejas. Baltas kastes testēšanas pieeja. Testpiemēru projektēšanas paņēmieni.	3	4	1	6
Melnās kastes testēšanas pieeja. Testpiemēru projektēšanas paņēmieni. Ekvivalentā sadalīšana. Robežvērtību analīze.	3	4	1	6
Kļūda, kļūme, defekts, problēma. Defekta svarīgums, prioritāte.	2	3	1	5
Programmatūras izstrādes pārvaldības un defektu izsekošanas rīki.	2	3	1	5

Testēšanas veidi un metodes. Funkcionālā un nefunkcionālā testēšana.	2	4	1	5
Programmatūras testēšanas līmeņi. Vienībtestēšana, testējamie objekti un testēšanas mērķi	3	4	1	6
Integrācijas testēšana. Integrācijas stratēģijas. Sistēmtestēšana un tās mērķis, testējamie objekti.	3	4	1	6
Akcepttestēšana un kvalifikācijas testēšana.	2	4	1	5
Programmatūras lietojamība. Programmatūras lietojamības testēšana.	3	4	1	6
Testēšanas dokumentācija. Testēšanas plāns. Testēšanas pārskats. Testēšanas labā prakse.	3	4	1	6
Kopā:	32	46	12	66

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas Zina programmatūras testēšanas procesa lomu dažāda dzīves cikla programmatūras izstrādes projektos, testēšanas procesa uzdevumus un tā iespējamo realizāciju Saprātne par dažādām testēšanas tehnikām un tiem Prasmes Prot testēt programmatūru un dokumentēt testēšanas rezultātus Prot organizēt dažādus testēšanas veidus un pārziņ testēšanas dokumentēšanu, kā arī iegūt praktiskas iemaņas testēšanas izpildē Kompetence Spēj izmantot noteiktus testēšanas un testēšanas rezultātu analizēšanas paņēmienus un dokumentēšanas formas, kā arī prot organizēt informācijas apmaiņas pasākumus un vadīt tos Spēj veidot un izpildīt sistemātiskas testa procedūras, lai nodrošinātu atbilstību programmatūras lietojamībai un specifikācijai	Praktiskie pārbaudījumi – uzdevumu risināšana, projektu izstrāde. Kontroldarbi un eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktisko uzdevumu izpildes vērtējums	60
Noslēguma pārbaudījums (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	*		