

RTU studiju kurss "Programmatūras inženierija"

02C60 Rīgas Biznesa skola

Vispārējā informācija

Kods	BS0008
Nosaukums	Programmatūras inženierija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Jānis Lazovskis - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 7.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	Studiju kursā tiek aplūkotas pamata un uzlabotās programmatūras izstrādes un uzturēšanas koncepcijas. Studenti pēta programmatūras inženierijas daudzveidīgos aspektus, sākot no prasību analīzes un sistēmas specifikācijas līdz projektēšanas stratēģijām un testēšanas metodoloģijām. Studiju kursā tiek ietverti jaunākie programmatūras procesu modeļi, spējas metodes, sociāli tehniskās sistēmas un nozarei raksturīgie ētiskie jautājumi. Apvienojot teoriju un praksi, studējošie gūst kompetences, lai orientētos un ieviestu jauninājumus arvien mainīgajā programmatūras inženierijas vidē, pārzinot pašreizējo labāko praksi un izrādot gatavību veidot nozares nākotni.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt pilnīgu programmēšanas metodoloģiju pārvaldību, kas ietver kompetenci dažādu programmēšanas valodu lietošanā, jaunāko rīku izmantošanā, efektīvu algoritmu realizēšanā un mērķojamu un drošu lietojumprogrammu izveidošanā. Studiju kursa uzdevumi: - iemācīt veidot skaidru un efektīvu tehnisko dokumentāciju programmatūras projektos; - attīstīt prasmes skaidri izklāstīt tehniskus konceptus gan IT, gan ne IT auditorijai; - sniegt izpratni par dokumentācijas nozīmi nākamajai izstrādei, uzturēšanai un sadarbībai; - attīstīt spēju analizēt sarežģītas problēmas, novērtēt potenciālos risinājumus un pieņemt lēmumus programmatūras izstrādes kontekstā; - sniegt pieredzi sadarbībā ar citiem izstrādātājiem, izmantojot draudzīgus rīkus, pirmkoda pārskatīšanas un saziņas platformas; - sniegt izpratni kā automatizēt programmatūras integrāciju, testēšanu un ieviešanu, lai nodrošinātu konsekventu un uzticamu programmatūras piegādi; - izveidot prasmes, lai identificētu un novērstu programmatūras defektus un iemācītos optimizēt kodu, izmantojot profilēšanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Dalība kursa projektā, darba prezentācija.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Software Engineering, 10th Edition, by Ian Sommerville, Pearson, ISBN: 9780137586691. 2015. Papildu/Additional: 1. Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation, by David Farley, Jez Humble, ISBN: 9780321670250. 2010. 2. Accelerate, by Nicole Forsgren, Jez Humble, Gene Kim, ISBN: 9781942788331. 2018. 3. Soft Skills: The Software Developer's Life Manual, 2nd Edition, by John Sonmez, ISBN: 9780999081440. 2020.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datu struktūras un datorzinātņu pamati.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Komandas veidošana.	12	15	0	0
Prototips.	18	20	0	0
Produkts minimālā apjomā.	18	15	0	0
Beta versija.	12	15	0	0
Sadarbība.	16	15	0	0
Oficiālais izlaidums.	12	10	0	0
Prezentācija.	12	10	0	0
Kopā:	100	100	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj definēt un nošķirt programmatūras inženierijas pamatprincipus.	Gadījumu izpēte, klases aktivitātes
Spēj noteikt, analizēt un dokumentēt programmatūras prasības dažādām sistēmām.	Gadījumu izpēte, klases aktivitātes
Spēj efektīvi sadarboties komandās.	Kursa projekts
Spēj izstrādāt stabilas un uzturējamās programmatūras arhitektūras, kas pielāgotas konkrētām problēmām.	Kursa projekts
Spēj ieviest labāko praksi kodēšanā, nodrošinot uzticamas programmatūras izstrādi.	Kursa projekts

Spēj novērtēt un pielietot atbilstošas testēšanas metodes, lai nodrošinātu programmatūras kvalitāti.	Kursa projekts
Spēj izprast un ieviest programmatūras procesu modeļus, kas attiecas uz dažādiem izstrādes kontekstiem.	Kursa projekts, gadījumu izpēte
Spēj atpazīt un risināt programmatūras izstrādes sociāli tehniskos un ētiskos aspektus.	Gadījumu izpēte
Spēj efektīvi sadarboties programmatūras izstrādes komandā, pārvaldot projektus.	Kursa projekts

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Dalība klases aktivitātēs	20
Gadījumu izpēte	30
Kursa projekts	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	7.0	40.0	60.0	0.0		*	