

RTU studiju kurss "DevOps un mikroservi"

0R000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0265
Nosaukums	DevOps un mikroservi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Artis Teilāns - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Kurss iepazīstina studentus ar DevOps metodoloģiju un tās pielietojumu mūsdienu IT projektos. Studenti apgūs DevOps pamatprakses, iemācīsies lietot dažādus DevOps rīkus un to skriptēšanas iespējas, kā arī attīstīs prasmes piedāvāt efektīvus uzlabojumus IT projektos, izmantojot DevOps principus. Kurss ietver gan teorētiskās zināšanas, gan praktiskas nodarbības, veicinot studentu gatavību strādāt ar modernām programmatūras izstrādes un izvietojšanas metodēm.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar DevOps metodoloģiju, rīkiem un praksēm, attīstot prasmes efektīvi izvietot un uzlabot IT projektus, izmantojot mūsdienīgas automatizācijas un mikroservisu pieejas.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	DevOps pamatprakses apguve: - Izpētīt un aprakstīt galvenos DevOps principus un dzīves ciklu. - Analizēt konkrētu IT projektu, identificējot iespējas ieviest DevOps pieejas. - Sagatavot nelielu atskaiti par izvēlēta projekta DevOps prakses ieviešanas iespējām
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. N. Forsgren, J. Humble, and G. Kim, Accelerate: The Science of Lean Software and DevOps – Building and Scaling High Performing Technology Organizations. Portland, OR: IT Revolution, 2018. 2. S. Newman, Building Microservices, 2nd ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2021. 3. S. Newman, Monolith to Microservices: Evolutionary Patterns to Transform Your Monolith. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2019. 4. G. Kim, J. Humble, P. Debois, and J. Willis, The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, & Security in Technology Organizations, rev. ed. Portland, OR: IT Revolution, 2021. 5. C. Richardson, Microservices Patterns: With Examples in Java. Shelter Island, NY: Manning Publications, 2018.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Objektorientētā programmēšana

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads DevOps un mikroservisu koncepcijā. Konfigurācijas pārvaldība un pielietojums.	4	6	0	0
DevOps pamatprakses	6	8	0	0
DevOps rīki. Praktiskas iemaņas darbā ar pirmkodu un Git	10	8	0	0
Mākonņpakalpojumi un infrastruktūras kā kods	4	8	0	0
Uzlabojumu piedāvāšana IT projektos	4	8	0	0
Praktiskie uzdevumi un kursa noslēgums	4	8	0	0
Kopā:	32	46	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēja analizēt IT projektus un izvēlēties piemērotus DevOps risinājumus	Vērtēšanas metode: - Projekta analīzes ziņojums - Praktiska uzdevuma izpilde Kritēriji: - Spēja identificēt procesa problēmas un DevOps pielietojuma iespējas - Loģiska un pamatota priekšlikumu izklāsts - Kvalitatīvs un strukturēts ziņojums
Prasme lietot DevOps rīkus, veidot skriptus un automatizēt procesus.	Vērtēšanas metode: - Laboratorijas darbi / praktiskie uzdevumi - Kursa darba demonstrācija Kritēriji: - Pareiza rīku konfigurācija un izmantošana - Funkcionējošu skriptu izveide - Automatizācijas risinājuma efektivitāte un dokumentācija

Kompetence piedāvāt uzlabojumus IT projektos, balstoties uz DevOps principiem.	Vērtēšanas metode: - Kursa darba prezentācija - Diskusija par uzlabojumu priekšlikumiem Kritēriji: - Praktiski izmantojami un pamatoti priekšlikumi - Spēja argumentēt izvēlētajās pieejas izvēli - Saprotama un profesionāla prezentācijas forma
--	---

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie darbi semestra laikā	70
Projekta aizstāvēšana	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	32.0	0.0		*	