

RTU studiju kurss "Mākoņdatošana un dalītas sistēmas"
33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0951
Nosaukums	Mākoņdatošana un dalītas sistēmas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Kampars - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss iepazīstina ar mākoņdatošanas galvenajām sastāvdaļām un sniedz ieskatu mākonī balstītu, dalītu, horizontāli mērojamu sistēmu izstrādē. Studenti studiju kursa gaitā tiks sadalīti nelielās grupās, kuras veiks nepieciešamās infrastruktūras izveidi, dalītu sistēmu izstrādi un izvietojumu. Studiju kursa ietvaros tiek organizētas arī vieslekcijas, kuras vadīs Latvijas vadošo mākoņdatošanas pakalpojumu sniedzēju pārstāvji.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir nodrošināt nepieciešamo teorētisko un praktisko zināšanu bāzi mākonī bāzētu dalītu sistēmu izstrādei un atbilstošās infrastruktūras izveidei. Studiju kursa uzdevumi ir iepazīstināt ar mākoņdatošanas pamatiem, Linux operētājsistēmu izmantošanu mākoņdatošanā, virtualizāciju un konteinerizāciju, skaitļošanas mākonī balstītu sistēmu arhitektūras šabloniem un izstrādi, programdefinētām krātuvēm un dalītām datubāzēm, rindām un dalītām straumēšanas platformām, identitātes pārvaldību skaitļošanas mākoņos un pārraudzību, mērogošanu un pēckļūdu atkopšanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgo darbu veido gan individuālie uzdevumi, gan darbs grupās. Individuāli tiek izpildīti nelieli izolēti infrastruktūras konfigurācijas vai izstrādes uzdevumi. Grupās līdz pieciem studentiem tiek realizēti infrastruktūras konfigurācijas un dalītu skaitļošanas mākonī bāzētu sistēmu izstrādes projekti.
Literatūra	Obligātā. / Obligatory Peter Jausovec, Trent Swanson, Boris Scholl. Cloud Native O'Reilly Media, Inc., 2019 Steve Poole, Pratik Patel, Sebastian Daschner, Graham Charters. Developing Open Cloud Native Microservices O'Reilly Media, Inc., 2019 Zaigham Mahmood, Ricardo Puttini, Thomas Erl. Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture Prentice Hall, 2013 Cornelia Davis. Cloud Native Patterns Manning Publications, 2019 Papildu. / Additional Justin Garrison, Kris Nova. Managing cloud native applications O'Reilly Media, Inc., 2018 Chris Dotson. Practical Cloud Security O'Reilly Media, Inc., 2019 Bill Laberis. What Is Cloud Native? O'Reilly Media, Inc., 2019 Bill Laberis. What Is the Cloud? O'Reilly Media, Inc., 2019
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datubāzes, objektorientētā programmēšana, datortīkli.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Mākoņdatošanas pamati un paraugarhitektūra.	4	4	0	0
Linux operētājsistēmu izmantošana mākoņdatošanā.	6	6	0	0
Virtualizācija un konteinerizācija.	10	10	0	0
Skaitļošanas mākonī balstītu sistēmu arhitektūras šabloni un izstrāde.	10	10	0	0
Programdefinētās krātuves un dalītās datubāzes.	8	8	0	0
Rindas un dalītās straumēšanas platformas.	8	8	0	0
Identitātes pārvaldība skaitļošanas mākoņos.	8	8	0	0
Pārraudzība, mērogošana un pēckļūdu atkopšana.	6	6	0	0
Kopā:	60	60	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izveidot nepieciešamo mākoņdatošanas infrastruktūru.	Patstāvīgā darba atskaite.
Prot izstrādāt skaitļošanas mākonī bāzētas dalītas sistēmas.	Prototips.
Spēj grupā organizēt mākoņdatošanas infrastruktūras izveidi un dalītu risinājumu izstrādi.	Prototips un projekta atskaite.
Izprot skaitļošanas mākonī balstītu sistēmu arhitektūras šablonus un mākoņdatošanas pamatjēdzienus.	Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgā darba atskaite, prototips un projekta atskaite	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	20.0	40.0	0.0		*	