

RTU studiju kurss "Ievads blokķēžu tehnoloģijā"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0928
Nosaukums	Ievads blokķēžu tehnoloģijā
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Mārite Kirikova - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	Studiju kurss palīdz studentiem labāk saprast blokķēžu tehnoloģijas būtību un iespējas. Tas ietver ievadu blokķēžu tehnoloģijas pamatjēdzienos, vienkāršotā veidā parāda, kā var uzkonstruēt blokķēdi un iztirzā blokķēžu tehnoloģijas izmantošanas piemērus dažādos kontekstos, un blokķēžu tehnoloģijas izmantošanas iespējas, izaicinājumus un ierobežojumus. Kursā tiek aplūkoti arī blokķēžu tīklu arhitektūra. Šis kurss ir speciāli veidots maģistra līmeņa studentiem Biznesa informātikā, taču to var izvēlēties arī citu maģistra vai bakalaura studiju programmu studenti, kuri nav pazīstami ar blokķēžu tehnoloģiju.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt izpratni par blokķēžu tehnoloģiju un tās izmantošanas iespējām un ierobežojumiem, lai studenti profesionāli spētu pieņemt lēmumus par šīs tehnoloģijas piemērotību dažādos industriālajos un sociālajos kontekstos.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Katrai kursa tēmai ir teorētiskā un praktiskā daļa, kur studenti vai nu izstrādā vai izvērtē blokķēdes, to tīklus un šīs tehnoloģijas izmantošanas gadījumus. Patstāvīgais darbs paredz e-nodarbībā vai klasē uzsāktās tēmas tālāku izstrādi/izpēti.
Literatūra	Daniel Drescher. Blockchain Basics A Non-Technical Introduction in 25 Steps APress, 2017 Bashir, Imran. Mastering Blockchain : distributed ledger technology, decentralization, and smart contracts explained /Imran Bashir., xvi, 633 lpp. : ilustrācijas ; 24 cm. Vikram Dhillon, David Metcalf, Max Hooper. Blockchain Enabled Applications Understand the Blockchain Ecosystem and How to Make it Work for You APress, 2017 Zīle, Kaspars., Blockchain Use Cases and Their Feasibility / Kaspars Zīle, Renāte Strazdiņa Jirgensons, Merija., Blockchain and the Future of Digital Learning Credential Assessment and Management / Merija Jirgensons, Jānis Kapenieks Don Tapscott and Alex Tapscott. Blockchain Revolution 2016 Andreas M.Antonopolos. Mastering Bitcoin 2017
Nepieciešamās priekšzināšanas	Izpratne par datu bāzēm un datortīkliem

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads blokķēžu tehnoloģijas vēsturē	4	6	4	6
Blokķēžu piemēri	6	9	6	9
Blokķēdes izstrāde	6	9	6	9
Blokķēdes dažādos kontekstos	8	12	8	12
Blokķēžu tehnoloģijas izmantošanas iespējas, izaicinājumi un ierobežojumi	4	6	4	6
Blokķēžu tīklu arhitektūra	4	6	4	6
Kopā:	32	48	32	48

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot blokķēžu tehnoloģijas matemātiskos pamatus	Pārbaudes darbs, kurā jādemonstrē blokķēdes matemātisko pamatu izpratne
Spēj izstrādāt vienkāršu blokķēdi	Uzdevums, kurā, atbilstoši instrukcijām, studentam jāizstrādā blokķēde
Spēj novērtēt blokķēžu tehnoloģijas lietderību konkrētās situācijās	Uzdevums (vai eksāmens), kurā studentam jānovērtē blokķēžu tehnoloģijas piemērotība dažādos kontekstos, izmantojot paša izvēlētos kritērijus
Spēj uzprojektēt blokķēžu tīkla arhitektūru	Virtuāls (vai klasē) grupas darbs, kurā jāuzprojektē noteikta blokķēžu tīkla arhitektūra

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Pārbaudes darbs, kurā jādemonstrē blokķēdes matemātisko pamatu izpratne	15

Uzdevums, kurā, atbilstoši instrukcijām, studentam jāizstrādā blokķēde	25
Uzdevums (vai eksāmens), kurā studentam jānovērtē blokķēžu tehnoloģijas piemērotība dažādos kontekstos, izmantojot paša izvēlētos kritērijus	50
Virtuāls vai klasē grupas darbs, kurā jāuzprojektē noteikta blokķēžu tīkla arhitektūra	10
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*				