

## RTU studiju kurss "Tehniskā nodrošinājuma sistēmas un komunikācijas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

### Vispārējā informācija

Kods	DSP419
Nosaukums	Tehniskā nodrošinājuma sistēmas un komunikācijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Agris Ņikitenko - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Galvenais tehniskā nodrošinājuma infrastruktūras izveides mērķis ir nodrošināt pēc iespējas pilnīgu atbilstību starp informācijas sistēmai (IS) izvirzītajām funkcionālajām, kā arī informācijas apstrādes un saglabāšanas drošības prasībām no vienas puses un informācijas un komunikācijas tehnoloģiju iespējām un izmantotajiem risinājumiem no otras puses. Studiju kurss sniedz zināšanas par datu centru galvenajām komponentēm to mijiedarbību, kā arī pamata iemaņas to parametru novērtēšanai un plānošanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt ieskatu par IS tehniskās infrastruktūras izveidi kā par kompleksu uzdevumu, kura risinājumā jāsabalansē bieži pretrunīgas prasības – liela veiktspēja, ērta piekļuve resursiem, augsts drošums, sistēmas darbības ilgtspēja, nelieli kapitālieguldījumi un uzturēšanas izdevumi. Studiju kursa uzdevumi ir: - sniegt zināšanas par dažādiem tehniskās infrastruktūras izveides aspektiem; - sniegt prasmes piedalīties esošu sistēmu infrastruktūras novērtējumā; - sniegt zināšanas un prasmes, lai veiktu IS kopējās arhitektūras sabalansēšanu ar pieejamiem tehniskiem līdzekļiem, piemēram, datu uzglabāšanas risinājumiem; - sniegt prasmes plānot datu centru galveno komponentu parametrus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Atsevišķu tēmu padziļināta izpēte, izmantojot piedāvātos literatūras avotus, kā arī konkrēta datu centra praktiskas izpētes ziņojums par tehniskiem risinājumiem un to atbilstību labajai praksei. Kā viena no alternatīvām tiek izmantots RTU datu centrs Ķīpsalā.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: - A.Grebežs, A.Orbidāns, I.Kriškāne, A.Nikitenko, Latvijas datu centru infrastruktūras un tās modernizācijas pakāpes pētījums, SIA "Fima", 2013, 104. lpp - H.Geng, Data Center Handbook, John Wiley & Sons, 2015, 717 pages. Papildu/Additional: - H.Geng, Data Center Handbook: Plan, design, Build and Operations of a Smart Data Center, 2nd edition, John Wiley & Sons, 2021, 752 pages.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datortīklu pamati.

### Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. IS tehniskā nodrošinājuma sistēma kā vienots komplekss.	8	0	0	0
IS energoapgāde un tās drošuma paaugstināšana.	4	0	0	0
Datu glabāšanas sistēma (DGS), RAID un DGS arhitektūra.	12	4	0	0
Korporatīvās DGS.	12	4	0	0
Dzesēšanas sistēmas un to uzbūve.	6	3	0	0
Komunikācijas risinājumi.	4	3	0	0
Virtualizācija korporatīvās sistēmās.	4	3	0	0
Datu (konkrēta) centra izpēte.	4	9	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>54</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izprast IS infrastruktūras komponentu lomu un vietu datu apstrādes sistēmās.	Tēmai atbilstoši secinājumi patstāvīgajā darbā. Jautājumi eksāmenā.
Izprot par ar tehniskā nodrošinājuma sistēmas veidošanu saistītajiem uzdevumiem korporatīvās sistēmās.	Tēmai atbilstoši secinājumi patstāvīgajā darbā. Jautājumi eksāmenā.
Spēj izprast un pamatot datu centru energoapgādes sistēmu risinājumus un komponentu izvēli.	Tēmai atbilstoši secinājumi patstāvīgajā darbā. Jautājumi eksāmenā.

Spēj izprast un pamatot datu centru dzesēšanas sistēmu risinājumus un to komponentu izvēli	Tēmai atbilstoši secinājumi patstāvīgajā darbā. Jautājumi eksāmenā.
Spēj izprast un pamatot datu centru komunikācijas risinājumus un to komponentu izvēli.	Tēmai atbilstoši secinājumi patstāvīgajā darbā. Jautājumi eksāmenā.

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgā darba atskaite	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	2.0	0.0	0.0		*	