

RTU studiju kurss "Sistēmiskā domāšana"**33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DE0785
Nosaukums	Sistēmiskā domāšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Sintija Petroviča-Kļaviņa - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	Kursa mērķis ir apgūt sistēmiskās domāšanas pamatus, nodrošinot visu loģistikas un piegādes ķēžu pārvaldības kritisko faktoru iekļaušanu. Šajā kursā studenti apgūst vispārējās sistēmu teorijas pamatus. Kurss fokusējas uz loģistikas un piegādes ķēžu pārvaldības sistēmām. Studenti iegūst izpratni par to, kā sistēmu daļas ir saistītas ar vienoto veselo. Kibernētikas pamati ir iekļauti kursā, lai studenti iegūtu zināšanas par vadības parametru lomu. Studenti mācās, kā analizēt sarežģītu sistēmu un situāciju struktūras, kā arī sistēmu inženierijas pamatus, sistēmu dinamiku, sistēmu pārvaldību un zināšanās sakņotu sistēmu analīzi, novērtēšanu un projektēšanu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir apgūt sistēmisku domāšanu kā sistēmu teorijas pamatprincipu, sistēmu vadību un pārvaldību un iegūt kompetences un prasmes pielietot tās sarežģītu sistēmu komponentu atkarības, ietekmes un iedarbības attiecsmju analīzei un modelēšanai loģistikas un piegādes ķēžu pārvaldības jomā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem ir padziļināti jāapgūst kursa tēmas par sistēmu zinātni un sistēmiskās domāšanas pielietojumu un principiem loģistikā un piegādes ķēžu pārvaldībā ar mērķi sagatavoties pārbaudes darbiem. Studentiem patstāvīgi jāizveido struktūra pasniedzēja norādītā objekta loģistikas un piegādes ķēdes pārvaldības sistēmai. Sistēmas struktūra jāatspoguļo konceptuāla modeļa un grafa veidā, kā arī jāveic iegūtās struktūras topoloģiskā, kvalitatīvā un kvantitatīvā analīze. Iegūtie analīzes rezultāti ir jāapkopo atskaites veidā.
Literatūra	Obligātā / Obligatory: 1.Gardner D.L. The Case for Applying Systems Thinking to Global Supply Chain Management, Journal of Supply Chain Management, Logistics and Procurement, Vol. 4(1), 2021, pp. 17-36. 4.Von Bertalanffy L., Hofkirchner W., Rousseau D. General System Theory: Foundations, Development, Applications, George Braziller Inc., 2015. 6.Campuzano F., Mula J. Supply Chain Simulation: A System Dynamics Approach for Improving Performance. Springer-Verlag London Limited, 2011. 8.Skyttner L. General Systems Theory: Problems, Perspectives, Practice, 2nd edition. World Scientific Publishing Company, 2006. Papildu / Additional: 2.Naim M., Gosling J., Lin J., Holweg M. Systems Thinking, Engineering and Dynamics in Modern Supply Chain Management. In: Wells P. (eds) Contemporary Operations and Logistics. Palgrave Macmillan, Cham. 2019, pp. 137-160. 3.Jolly R. Systems Thinking for Business: Capitalize on Structures Hidden in Plain Sight. Systems Solutions Press, 2015. 5.Daellenbach H.G., McNickle D.C., Dye S. Management Science: Decision Making through Systems Thinking, 2nd edition. Palgrave MacMillan, 2012. 7.Meadows D.H. Thinking in Systems. Chelsea Green Publishing, 2008.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Sistēmu zinātne un sistēmu teorija	10	16	0	0
Sistēmas definīcija un sistēmiskās domāšanas raksturojumi	20	16	0	0
Kibernētisks sistēmu skatījums	4	0	0	0
Vadības sistēmas komponentes; komunikācija un informācija sarežģītās sistēmās	4	8	0	0
Sarežģītu sistēmu struktūra un tās modeļi	8	12	0	0
Sarežģītu sistēmu struktūras analīze loģistikas un piegādes ķēžu kontekstā	12	16	0	0
Sistēmu dinamika	6	8	0	0
Sistēmu inženierijas pamati	0	5	0	0
Zināšanās sakņota sistēmu analīze, novērtēšana un projektēšana	0	5	0	0
Sistēmu teorijas lietojumi, likumsakarības un principi loģistikā un piegādes ķēžu pārvaldībā	0	10	0	0
Kopā:	64	96	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj izskaidrot sistēmu zinātnes un sistēmu teorijas pamatus	Tēmai atbilstoši jautājumi pirmajā kontrol darbā un gala eksāmenā
Students spēj pielietot sistēmas definīcijas un sistēmiskās domāšanas pamatjēdzienus, analizējot dažāda veida sistēmas	Praktiskie darbi. Tēmai atbilstoši uzdevumi pirmajā kontrol darbā un gala eksāmenā
Students spēj identificēt sistēmu vadības un pārvaldības principus un mehānismus, analizējot dažāda veida sistēmas un situācijas	Praktiskie darbi. Tēmai atbilstoši jautājumi pirmajā kontrol darbā un gala eksāmenā
Students spēj analizēt sarežģītas sistēmas struktūru un tās modeļus loģistikas un piegādes ķēžu pārvaldības jomā	Mājas darbi un rakstiska atskaite. Tēmai atbilstoši jautājumi gala eksāmenā
Students spēj pielietot sistēmu dinamikas pieeju loģistikas un piegādes ķēžu pārvaldības kontekstā	Tēmai atbilstoši jautājumi otrajā kontrol darbā un gala eksāmenā
Students spēj izskaidrot zināšanās sakņotu sistēmu analīzes, novērtēšanas un projektēšanas pamatus	Tēmai atbilstoši jautājumi otrajā kontrol darbā un gala eksāmenā
Students spēj aprakstīt sistēmu inženierijas pamatus un tās būtību	Tēmai atbilstoši jautājumi gala eksāmenā

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontrol darbi	20
Praktiskie darbi	20
Mājas darbi un atskaite	20
Gala eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	48.0	16.0	0.0		*	