

RTU studiju kurss "Kravas darba optimizācija"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0725
Nosaukums	Kravas darba optimizācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Fjodors Mihailovs - Doktors, Pētnieks
Mācībspēks	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Transporta līdzekļu izmantošanas analīze kravas darbā. Kravas līniju matemātiskais modelis, tehniskās apgādes aprēķina algoritms un apgādes ar kraušanas mašīnām optimizācijas metodes. Konteineru punktu darba optimālā tehnoloģija;
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot topošā inženiera kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par kravu iekraušanas un izkraušanas darbu optimizācijas metodēm.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs paredz literatūras studēšanu un analīzi, lekciju materiāla atkārtošanu, praktiskajās nodarbībās iegūtās informācijas apgūšanu.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Vineta Minkēviča, Ģirts Vulfs, Baiba Rajecka. Ievads operāciju pētīšanā. Rīga : Rīgas Tehniskā universitāte, 2008. 105 lpp. 2. Ralf Borndörfer et al. (ed.) Handbook of Optimization in the Railway Industry. International Series in Operations Research & Management Science. Springer, Cham, 2018, 321 p. 3. Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman. Introduction to operations research. 11th edition, international student edition. New York : McGraw-Hill Education, 2021, 964 lpp. 4. Christos N. Pyrgidis. Railway transportation systems. Design, Construction and Operation. CRC Press. 2019. 500 pages. Papildus/Additional: 1. Zerebcovs, V. Kravas ekspeditors un kravas ekspedīcijas pakalpojumi. Rīga : RTU izdevniecība, 2010, 73 lpp. 2. Оптимизация процессов грузовой работы. Смахов А.А., Лазарев В.В. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте / П.С. Грунтов, Ю.В. Дьяков, А. М. Макаровичин и др.; Под редакцией П.С. Грунтова. - М.: Транспорт, 2004. 3. Основы эксплуатационной работы железных дорог. Учебное пособие. В.А. Кудрявцев, В.И. Ковалев, А.П. Кузнецов и др., 2-е изд. 2005, 352с.
Nepieciešamās priekšzināšanas	EDR487 Kravas un komercdarba organizācija

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Kraušanas darbu optimizācijas pamatvirzieni.	2	3	1	4
Transporta līdzekļu izmantošanas kritēriji.	2	3	1	4
Tukšo vagonu sadalīšana starp kravas frontēm.	2	3	1	4
Automobiļu sadalīšana kravas ievēšanai un izvešanai.	2	3	1	4
Noliktavas kravas frontes darba matemātiskā modelēšana.	2	3	1	4
Kravas frontes funkcionēšana determinētos darba apstākļos.	2	3	1	4
Kravas frontes funkcionēšana gadījuma rakstura darba apstākļos.	2	3	1	4
Ienākošo vagonu un automobiļu gadījuma rakstura plūsma.	2	3	1	4
Kravas frontes apkalpošanas gadījuma rakstura process.	2	3	1	4
Kravas frontes darbība ar atteikumiem.	2	3	1	4
Kravas frontes apkalpošanas nostabilizējies režīms.	2	3	1	4
Kravas frontes darba režīms ar izkraušanas gaidīšanu.	2	3	1	4
Kravas frontes darba režīms ar ierobežoto rindas garumu.	2	3	1	4
Kravas frontes darba režīms ar gaidīšanas laka ierobežojumiem.	2	3	1	4
Konteineru punkta darba optimizācija.	2	3	1	4
Kraušanas operāciju optimālā vadība.	2	3	1	4
Dažādu kravu daudzuma noteikšana viena tipa vagonos.	2	3	1	4
Dažādu kravu daudzuma noteikšana dažādu tipu vagonos.	2	3	1	4
Tukšo vagonu sadalīšana pa kraušanas punktiem kravu izvešanai ar dažādām tilpummasām.	4	5	2	7
Dažāda tipa vagonu optimāla skaita noteikšana iekraušanai ar dažādām kravām vairākos punktos.	4	5	2	7

Šķirošanas uzkalna sliežu ceļu aizņemtības vai neaizņemtības varbūtības noteikšana.	2	3	1	4
Dispečerdienesta absolūtās un relatīvās caurlaides spējas noteikšana.	2	3	1	4
Pastāvīgo darbu pārbaude, konsultācijas, eksāmens	16	26	4	38
Kopā:	64	96	28	132

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina kravu kraušanas darbu režīmus un to parametru aprēķinu metodes determinētos un gadījuma rakstura darbības apstākļos.	Praktisko un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Eksāmens. Novērtējums pēc parādīto zināšanu kopuma.
Pārzina noliktavas kravas frontes darbu matemātisko modelēšanu.	Praktiskie darbi, testēšana. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem izteiktas mutiski vai rakstiski.
Pārzina konteineru punkta darba optimizāciju un kraušanas operāciju optimālā vadība.	Praktiskie darbi, testēšana. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem izteiktas mutiski vai rakstiski.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskais darbs	20
Mājas darbs	20
Eksāmens	60
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	32.0	16.0	0.0		*	