

RTU studiju kurss "Ievads transporta plūsmas teorijā"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0500
Nosaukums	Ievads transporta plūsmas teorijā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Juris Smirnovs - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju priekšmets „Ievads transporta plūsmas teorijā” analizē transporta plūsmas likumsakarības. Kursā paredzēts apgūt transporta plūsmas raksturlielumu mērījumu metodes, ceļu mezglu caurlaides spējas aprēķinu metodes, satiksmes ērtības līmeņa noteikšanas metodes. Kursā vērība pievērsta sastrēgumu novēršanas pasākumiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Spēs atbildīgi un patstāvīgi veikt transporta plūsmas raksturlielumu mērījumus. Prātīs aprēķināt vienlīmeņa regulējamo un neregulējamo ceļu mezglu caurlaides spēju. Prātīs noteikt gan autoceļu posmu gan ceļu mezglu satiksmes ērtības līmeņus un izvēlēties inženierpasākumus caurlaides spējas palielināšanai, kā arī spēš veikt pētījumus ar zinātnisku vērtību transporta plūsmas jomā. Prātīs analizēt autoceļu un to elementu projekta risinājumus no caurlaides spējas palielināšanas viedokļa, izvēlēties speciālus satiksmes drošības uzlabošanas pasākumus konkrētu satiksmes apstākļu uzlabošanā. Spēs lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek veikts studējot mācību spēka norādīto papildus literatūru un veicot aprēķinu darbus.
Literatūra	Obligāta/ Obligatory: 1. J.Šmirnovs. Transporta plūsmas teorija. – Rīga – 2008. – 86 lpp Papildu/Additional: 1. Boris S. Kerner (auth.). Introduction to Modern Traffic Flow Theory and Control: The Long Road to Three-Phase Traffic Theory. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009 2. Lily Elefteriadou. An Introduction to Traffic Flow Theory. Springer-Verlag New York, 2014 Citi informācijas avoti/ Other sources of information: 1. https://www.academia.edu/39779635/Traffic_Flow_Theory_A_State_of_the_Art_Report - 19.09.2022. 2. www.csdd.lv – 10.09.2022
Nepieciešamās priekšzināšanas	Autoceļu projektēšana (ievadkurss), Ceļu būvniecība, Autoceļu būvniecība, Ceļu ekspluatācija (ievadkurss)

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Atsevišķa transportlīdzekļa pārvietošanās likumsakarības.	2	4	1	5
Satiksmes norises parametri. Sakarības starp momentānajiem un lokālajiem mērījumiem.	2	2	0	6
Kvazilokālie un kvazimomentānie mērījumi.	2	2	1	3
Praktiskais darbs – transporta plūsmas ātruma mērījumu datu apstrāde.	2	4	0	6
Transporta plūsmu telpā un laikā aprakstošie lielumi.	2	2	0	4
Transporta plūsmas izpēte no braucoša transportlīdzekļa.	2	2	1	3
Sakarības starp plūsmas raksturlielumiem.	2	2	1	3
Transporta plūsmas fundamentāldiagramma. Caurlaides spēja. Kontroldarbs	4	4	1	5
Praktiskais darbs – transporta plūsmas fundamentāldiagramma.	2	2	1	3
Dažāda veida matemātiskie plūsmas modeļi.	2	3	0	5
Divkomponenšu fundamentāldiagramma.	2	2	0	4
Praktiskais darbs – divkomponenšu fundamentāldiagramma. Kontroldarbs.	4	4	1	7
Satiksmes plūsmas parametru iegūšanas metodes. Kontroldarbs.	2	4	0	6
Vēsturisks satiksmes ērtības novērtējuma metožu apraksts.	2	2	0	4
Satiksmes ērtības līmenis (Level of service) Tā raksturlielumi un noteikšanas metodes. Kontroldarbs	4	2	2	4
Trieceņviļņi transporta plūsmā.	2	2	0	4
Sastrēguma veidošanās un izbeigšanās aprēķins. Kontroldarbs.	4	4	2	6
Gaidīšanas rindu teorijas pielietojums transporta plūsmas teorijā.	2	2	0	4
Praktiskais darbs - Vienlīmeņa neregulējamo ceļa mezglu caurlaides spējas aprēķins.	2	4	0	6
Caurlaides spējas aprēķins vienlīmeņa regulējamajos ceļa mezglos.	2	4	1	5
Praktiskais darbs - Caurlaides spējas aprēķins vienlīmeņa regulējamajos ceļa mezglos.	2	4	1	5

Psihofizioloģiskie distanču modeļi satiksmes plūsmu teorijā.	2	2	0	2
Absolūti drošas un relatīvi drošas distances transporta plūsmā.	2	2	0	4
Praktiskais darbs - eksperimentāla transporta plūsmas izpēte.	4	2	0	6
Satiksmes ērtības līmeņa noteikšana sabiedriskajā transportā.	2	2	0	4
Lokveida un turbo-lokveida ceļu mezglu satiksmes kvalitātes līmeņa noteikšana.	4	4	2	6
Praktiskie darbi: Lokveida un turbo-lokveida ceļu mezglu satiksmes kvalitātes līmeņa noteikšana.	4	4	0	10
Eksāmeni un konsultācijas	12	3	3	12
Kopā:	80	80	18	142

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj kompleksi vērtēt transporta plūsmu, turklāt daļa zināšanu atbilst augstāko sasniegumu līmenim.	Kontroldarbs. Eksāmens.
Spēj aprēķināt satiksmes kvalitātes līmeni.	Aprēķinu darbs.Eksāmens.
Spēj aprēķināt ceļu mezglu caurlaides spēju.	Aprēķinu darbs.Eksāmens.
Spēj izvēlēties caurlaides spējas palielināšanās pasākumus.	Kontroldarbs. Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izpildīti un ieskaitīti aprēķinu darbi	20
Ieskaitīts 1.Kontroldarbs	20
Ieskaitīts 2.Kontroldarbs	20
Nokārtots eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	30.0	10.0	0.0		*	
2.	3.0	30.0	10.0	0.0		*	