

RTU studiju kurss "Ceļi (ievadkurss)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0016
Nosaukums	Ceļi (ievadkurss)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Ilze Rozentāle - Docents
Mācītspēks	Atis Zariņš - Doktors, Asociētais profesors Juris Smirnovs - Doktors, Profesors Ainārs Paeglītis - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss analizē autoceļu kā vienotas transporta sistēmas sastāvdaļas nozīmi valsts attīstībā. Studiju kurss sniedz ieskatu transportbūvju vēsturiskajā attīstībā un izpratni par transportbūvju projektēšanas principiem un normām, uzturēšanu un ekspluatāciju.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt izpratni par transportbūvē, to projektēšanas principiem, būvniecību, uzturēšanu un ekspluatāciju. Studiju kursa uzdevumi ir: - sniegt zināšanas par būvniecības likumdošanu transportbūvju jomā, tehnisko dokumentāciju, profesionālo nozares terminoloģiju valsts valodā; - attīstīt praktiskās iemaņas transportbūvju projekta risinājumu izvērtēšanā; - attīstīt praktiskās iemaņas konstrukciju aprēķinu ticamības novērtēšanā un veikt elementārus konstrukciju aprēķinus; - sniegt zināšanas un attīstīt praktiskās iemaņas transportbūvju tehniskā stāvokļa novērtēšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students patstāvīgi veic grāmatu, periodikas un interneta resursu studijas, sagatavojot detalizētu tehnisku izklāstu (referātu) vai tehnisku prezentāciju, izmantojot PowerPoint vai citu specializētu prezentāciju programmu par mācītspēka norādītām tēmām. Students patstāvīgi gatavojas kontroldarbiem par lekcijās aplūkotajām tēmām. Students patstāvīgi izstrādā studiju darbu saskaņā ar mācītspēka izsniegtu uzdevumu.
Literatūra	Obligātā/ Obligatory: 1. J.Naudžuns. Autoceļu projektēšana. Trases plāna, garenprofila un ceļa klātnes izveidojums. Mācību līdzeklis. Rīga, RTU, Transportbūvju institūts, 2006. 2. M.Zemītis, Autoceļu ekspluatācija, RTU, Ceļu un tiltu katedra, 2007. 3. A.Paeglītis, Tiltu projektēšana, būvniecība un ekspluatācija. RTU, 2008.g.248 lpp. 4. Tiltu inspekcijas. Rokasgrāmata. LVC, 2007. Papildu/Additional: 1. LVS 190-1 "Ceļa trase". 2. LVS 190-2 "Ceļu projektēšanas noteikumi. Normālprofili". 3. LVS 190-3 "Ceļu vienlīmeņa mezgli". 4. LVS 190-5 "Ceļu projektēšanas noteikumi. 5.daļa: Zemes klātne". 5. LVS 190-6 "Ceļu projektēšanas noteikumi. 6. daļa: Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana". 6. Keith M. Wolhuter. Geometric Design of Roads Handbook., CRC Press, 2015. 7. Autoceļu specifikācijas 2019, Rīga, LVC., 2019. 8. Eirokodeksi. 9. Wai-Fah Chen, Lian Duan. Handbook of International Bridge Engineering. CRC Press, 2013. 10. Nikolaidēs, Athanassios, Highway Engineering: Pavements, Materials and Control of Quality. CRC Press, 2014.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Zināšanas ģeodēzijā, tēlotājā ģeometrijā un inženiergrafikā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ceļu loma un uzdevumi vienotā transporta sistēmā un valsts attīstībā.	1	2	1	2
Transporta sistēma, ceļu un ielu klasifikācija.	1	2	1	2
Ceļu likumdošana, standarti un citi normatīvie akti.	1	2	1	4
Automobiļu kustības dinamikas likumsakarības. Spēki, kas darbojas uz automobili un ceļu.	1	2	0	2
Ceļa trase. Ceļa konstrukcijas elementi, būvmateriāli.	2	2	1	4
Autoceļa šķērsprofila elementi, normālprofils, caurlaidspēja, intensitāte, aprēķina ātrums, slodze, gabarīti.	4	2	1	5
Jēdziens par telpisko projektēšanu.	4	2	1	6
Jēdziens par ceļu uzturēšanu un apsaimniekošanu.	2	2	0	4
Ceļa konstrukcija, autoceļa sega.	4	2	1	4
Ceļu administrēšanas uzdevumi un pasākumi.	2	2	0	4

Vispārīgs apskats par tiltiem un inženierbūvēm. Terminoloģija.	2	2	1	4
Tiltu sistēmas. Tiltu galvenie elementi.	4	2	1	4
Tiltu iedalījums, konstruktīvo risinājumu vēsturiskā attīstība.	4	2	1	5
Vispārējās ziņas par projektēšanas metodēm. Tiltu slodzes.	2	2	1	6
Tilta projektēšanas pamatprincipi.	2	4	1	4
Konstruktīvie būvmateriāli.	6	4	1	8
Koka tiltu konstrukciju veidi un projektēšana.	4	4	1	4
Dzelzsbetona tiltu konstrukciju veidi un projektēšana.	2	4	1	4
Tērauda tiltu un tēraudbetona tiltu konstrukciju veidi un projektēšana.	2	4	1	4
Tiltu aprīkojums: apgaismojums, margas, drošības barjeras, deformācijas šuves, ūdens novadsistēma, marķējums.	2	4	1	4
Tilta pamatņu un pamatu klasifikācija, konstrukcija un projektēšana.	2	2	1	4
Tiltu apsekošana.	2	6	2	6
Eksāmens, konsultācijas.	4	0	2	4
Kopā:	60	60	22	98

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina nozares struktūru, attīstības vēsturi un orientējas aktuālajos attīstības virzienos.	Sagatavoto referātu publiska aizstāvēšana, eksāmens.
Orientējas būvnormatīvos, standartos un transportbūvju projektēšanas un uzturēšanas procesā.	Sagatavoto referātu publiska aizstāvēšana, eksāmens.
Spēj veikt elementārus aprēķinus.	Aprēķinu darbs, eksāmens.
Spēj izvērtēt autoceļa elementu savstarpējo mijiedarbību un kvantitatīvi izvērtēt projektu.	Sagatavoto referātu publiska aizstāvēšana, eksāmens.
Spēj veikt transportbūvju tehnisko apsekošanu (vizuālo).	Studiju darbs.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgi izstrādāts un publiski prezentēts referāts	20
Izpildīti aprēķinu darbi un izstrādāts studiju darbs	60
Nokārtots eksāmens	20
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	60.0	0.0	0.0		*			*	