

## RTU studiju kurss "Inovatīvu ceļa segu konstrukciju projektēšana"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	BM0793
Nosaukums	Inovatīvu ceļa segu konstrukciju projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Viktors Haritonovs - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Ainārs Paeglītis - Doktors, Profesors Atis Zariņš - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	Šī studiju priekšmeta mērķis ir iegūt un uzlabot zināšanas par ceļu seguma būvniecību. Priekšmets ietver transportlīdzekļa slodzes ietekmes novērtējumu uz ceļa segas konstrukciju, mijiedarbību starp transportlīdzekļa riteņiem un ceļa segu, aprēķina slodzes noteikšanu un modelēšanu, ceļa segas konstrukcijas aprēķinu prasītajai slodzei, salizturīgas segas konstrukcijas biežuma noteikšanu, virszemes un pazemes ūdens novadīšanu, elastīgo un stingo segu aprēķinu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Spēs apkopot un analizēt datus, kas ir nepieciešami nozīmīgu zinātnisko un profesionālo problēmu risināšanā, pamatojoties uz zinātniskajiem informācijas avotiem un fundamentālajiem un lietišķajiem pētījumiem un metodēm. Varēs pielietot praksē zināšanas par dažādu ceļa segu projektēšanu
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students patstāvīgi gatavojas inženiertehnisko uzdevumu risināšanai praktisko darbu nodarbībās, Students meklē informāciju internetā un bibliotēkās, analizē savāktos materiālus un izstrādā studiju darbu.
Literatūra	Obligāta/ Obligatory: . Thom, N. . Principles of pavement engineering. Thomas Telford Limited. London, UK 2010 Papagiannakis, A.T.; Masad, E.A. . Pavement design and materials. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, USA 2008. 542 p Lay, M. G. . Handbook of Road Technology. 4th edition. Spon Press, London, Canada and New York 2009. M. Rashad Islam, Ph.D., P.E.Rafiqul A. Tarefder, Ph.D., P.E.. Pavement Design: Materials, Analysis, and Highways McGraw Hill, 2020. <a href="https://book4you.org/s/%20Pavement%20%20Design">https://book4you.org/s/%20Pavement%20%20Design</a> Norbert J. Delatte. Concrete Pavement Design, Construction, and Performance Second Edition CRC Press, 2014. <a href="https://book4you.org/book/2190010/5db484">https://book4you.org/book/2190010/5db484</a> LITTLE, DALLAS N. Modeling and design of flexible pavements and materials Springer International Publishing, 2017. <a href="https://book4you.org/book/3375970/d803d3">https://book4you.org/book/3375970/d803d3</a> Papildu/Additional: . Lenz, R. W. . Pavement Design Guide. Texas Department of Transportation. USA 2011 Marotta, T. . Basic construction materials. USA, New Jersey, 2005 Asphalt Institute. . The Asphalt Handbook MS-4 7th Edition. Asphalt Institute, USA, 2007. T.W. Marotta. Basic construction materials. USA, New Jersey 2005 Delatte, N. . Concrete pavement design, construction and performance Taylor & Francis Group, New York 2008
Nepieciešamās priekšzināšanas	Bakalaura grāds būvniecībā (VGTU) , profesionālā bakalaura grāds transportbūvēs (RTU)

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Terminoloģija. Segas darbības un segas konstrukcijas aprēķina principi.	2	2	0	0
Satiksme. Transportlīdzekļa un segas mijiedarbība. Riteņa un ass slodzes. Aprēķina slodzes.	3	4	0	0
Klimats un temperatūra. Temperatūras ietekme uz segas konstrukcijas darbību.	4	4	0	0
Hidrotermiskie apstākļi. Kūkumošana. Sala kūkumi.	4	5	0	0
Segas konstrukcijas veidi un konstruktīvās kārtas.	4	4	0	0
Segas konstrukcijas materiāli. Gruntis un graudainums. Asfaltbetona maisījums un saistvielas. Cementbetons un portlandcements	6	6	0	0
Segas konstrukcijas projektēšana: Nestingā sega (bitumena asfaltbetons)	6	6	0	0
Segas konstrukcijas projektēšana: Stingā sega (portlandcements betons).	6	7	0	0
Segas konstrukcijas nodiluuma principi.	6	6	0	0
Segas konstrukcijas stāvokļa novērtēšana un rekonstrukcijas projektēšana	8	8	0	0
Aprēķina slodžu noteikšana	4	6	0	0
Segas konstrukcijas materiāli. Testi un metodoloģija.	6	6	0	0
Segas konstrukcijas salizturības aprēķins.	5	4	0	0
Segas konstrukcijas aprēķins: nestingā sega	4	4	0	0

Segas konstrukcijas aprēķins: stingā sega	4	4	0	0
Kalpošanas laika izmaksu aprēķins	4	4	0	0
Eksāmens un konsultācijas	4	0	0	0
Kopā:	80	80	0	0

### **Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izšķirt dažādas ceļa segas konstrukcijas un to konstruktīvās kārtas, lai izzinātu to īpašības un tos novērtētu	Eksāmens, praktiskie darbi
Spēj aprēķināt un novērtēt slodzes ietekmi uz ceļa segas konstrukciju	Eksāmens, praktiskie darbi
Spēj patstāvīgi izstrādāt un izvēlēties ceļa segas konstrukciju nestandarta apstākļos.	Eksāmens, praktiskie darbi
Spēj analizēt esošo ceļa segas konstrukciju un pieņemt lēmumus par to rekonstrukciju un pastiprināšanu	Eksāmens, studiju darbs
Spēj noteikt segas konstrukcijas rekonstrukcijas un pastiprināšanas ekonomisko efektu	Eksāmens, studiju darbs
Spēj izvērtēt galvenos autoceļu drošības kritērijus.	Eksāmens, studiju darbs

### **Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izpildīti praktiskie darbi	20
Novērtēts un aizstāvēts studiju darbs	60
Nokārtots eksāmens	20
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		*	