

## RTU studiju kurss "Vilces aprēķini (studiju projekts)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	EDR501
Nosaukums	Vilces aprēķini (studiju projekts)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Mācībspēks	Grigorijs Siļins - Vieslektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Vilciena masas aprēķins un pārbaudes, ceļa profila izlīdzināšana, pieļaujamā vilciena kustības ātruma noteikšana kritumos, kustības ātruma un gaitas laika noteikšana ar grafisko metodi, energoresursu patēriņa aprēķini.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot topošā maģistra kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par vilciena kustības vienādojuma risināšanas skaitliskām metodēm, un gaitas laika noteikšana ar grafisko metodi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju projekta materiālu patstāvīga apguve, gatavošanās praktisko darbu aizstāvēšanai
Literatūra	И.В.Д. Кузьмич, В.С. Руднев, С.Я. Френкель. ТТеоория локомотивной тяги. Учебник для вузов ж.д. транспорта / под ред. В.Д. Кузьмича - М.: Издательство "Маршрут", 2005. - 448 с.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vilces teorija;

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Uzdevumi, kuros tiek izmantoti vilces aprēķini, metodoloģisko pieeju salīdzinājums.	2	0	0	0
Vilces aprēķinu datorprogrammu apskats	2	0	0	0
Vilces aprēķinu un izmēģinājuma braucieni veikšanas metodiku pārskats.	2	0	0	0
Kustības pamatpretestības, slīpuma, līkņu u.c. kustības pretestību aprēķinu metodes.	2	0	0	0
Rotējošo masu inerces pārrēķins krautam vilcienam.	2	0	0	0
Lokomotīvu parametru aproksimācija. Bremzēšanas modelēšana.	2	0	0	0
Ārējo faktoru ietekmes novērtējums. Kontakttikla pretestības ietekme uz elektriskā ritošā sastāva raksturlielēm.	2	0	0	0
Vilciena kustības diferenciālvienādojuma integrēšanas paņēmieni.	4	0	0	0
Energoresursu normēšanas metodikas. Izmēģinājuma braucieni metodikas un to datu apstrāde.	2	0	0	0
Vilces aprēķini ar datoru. Aprēķina struktūra.	4	0	0	0
Datu priekšapstrāde. Vilciena kustības parametru aprēķins. Iegūtās informācijas vizualizācija un dokumentēšana.	4	0	0	0
Kustības pamatpretestības formulu salīdzinājums.	6	0	0	0
Lokomotīvu raksturlielņu aproksimācija ar dažādām metodēm.	8	0	0	0
Dažādu bremzēšanas spēka modelēšanas paņēmieni salīdzinājums.	6	0	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina vilciena kustības diferenciālvienādojuma integrēšanas un dažādu bremzēšanas spēka modelēšanas paņēmienus.	Studiju projekta izpildītās sadaļas un darba aizstāvēšanas pozitīvs vērtējums.
Prot izskaidrot lokomotīvu vilces, vilciena īpatnējo paātrinājošo un palēninošo spēku raksturlielņu linearizācijas metodes	Studiju projekta izpildītās sadaļas un darba aizstāvēšanas pozitīvs vērtējums.
Pārzina energoresursu normēšanas metodiku	Studiju projekta izpildītās sadaļas un darba aizstāvēšanas pozitīvs vērtējums.
Pārzina vienādojuma robežnosacījumus un datorprogrammas vilces aprēķinos.	Studiju projekta izpildītās sadaļas un darba aizstāvēšanas pozitīvs vērtējums.

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	0.0	3.0	0.0			*