

RTU studiju kurss "Transporta līdzekļu konstrukciju noslogojums"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDR383
Nosaukums	Transporta līdzekļu konstrukciju noslogojums
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Guntis Strautmanis - Doktors, Vadošais pētnieks
Mācībspēks	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Ritošā sastāva konstrukciju elementi: galvenais un ratiņu rāmis, virsbūve, to klasifikācija un konstruktīvās īpatnības. Statiski nenoteicamu sistēmu aprēķini ar spēka un pārvietojumu metodēm. Elementu noslogojība, drošības koeficients, aprēķinu un konstruēšanas normas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot topošā inženiera kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par transporta līdzekļu konstrukciju noslogojības aprēķinu metodēm un to ģeometrisko izmēru noteikšanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pastāvīgais darbs ietver: teorētiskā materiāla apguvi; praktisko un mājas darba izpildi.
Literatūra	Obligāta 1. I. Melderis, G. Teters. Būvmehānika. Zvaigzne, Rīga, 1977, 560 lpp. 2. Нестандартное оборудование вагоноборочного производства. Конструкция, проектирование, расчет: Учебное пособие для студентов вузов ж.-д. транспорта. — М.: Маршрут, 2006. — 208 с. 3. Лукин В.В., Анисимов П.С., Федосеев Ю. П. Вагоны. Общий курс: Учебник для вузов ж.-д. трансп./ Под. Ред В.В. Лукина. М.: Маршрут, 2004. - 424 с. Papildus 1. F. Bulavs, I. Radiņš. Būvmehānika, statiski noteicamas sistēmas, RTU izdev-niecība, Rīga, 2004, 167 lpp. 2. F. Bulavs, I. Radiņš. Būvmehānika, statiski nenoteicamas sistēmas, RTU iz-devniecība, Rīga, 2003, 171 lpp. 3. Коновалов А.Ю., Заборская О.М. Расчет рам на прочность методом перемещений: Методические указания к выполнению контрольных заданий по строительной механике и примеры расчета конструкций методом перемещений для студентов строительных специальностей. - Архангельск: Изд-во АГТУ, 2003.-36с. 4. Strautmanis, G., Filimonikhin, G., Gorbenco, A., Strautmane, V., Sansyzbajeva, Z. Modelling of Transient and Steady-State Modes of a Vertical Rotor with an Automatic Balancing Device. Journal of Vibroengineering, 2021, Vol. 23, No. 3, pp.1-11.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Mehānika, Materiālu pretestība

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Statiski noteicamas un nenoteicamas sistēmas. Spēku noteikšanas metodes pie kustīgas slodzes. Ietekmes līnijas.	2	2	1	3
Darba un pārvietojumu savstarpīguma teorēmas.	2	2	1	3
Mora integrālis un Vereščagina likums.	2	2	1	3
Spēka metodes kanoniskie vienādojumi.	2	2	1	3
Statiski nenoteicamu sistēmu aprēķinu vispārīgais algoritms.	2	2	1	3
Pārvietojumu noteikšana ar spēka metodi.	2	2	1	3
Pārvietojumu metodes kanoniskie vienādojumi.	4	4	2	6
Spēka un pārvietojumu metožu pielietojumi ritošā sastāva konstrukciju aprēķinos.	4	4	2	6
Spēku epīru konstruēšanas vispārīgās likumsakarības.	2	2	1	3
Ietekmes līniju konstruēšana vienlaiduma un konsoles sijām.	2	2	1	3
Slodžu noteikšana ar ietekmes līnijām.	2	2	1	3
Daudzlaidumu nenoteicamo siju aprēķini.	4	4	2	6
Ietekmes līniju konstruēšana ar kinemātisko metodi.	2	2	1	3
Konstrukciju un slodžu simetrijas izmantošana spēku noteikšanai.	2	2	1	3
Kanonisko vienādojumu koeficientu aprēķini un pārbaude.	2	2	1	3
Ritošā sastāva konstrukciju elementu aprēķini.	4	4	2	6
Kopā:	40	40	20	60

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzin statistiski noteicamo un nenoteicamo mehānisko sistēmu spēku aprēķinu metodes pielietojot spēka un pārvietojuma paņēmienus.	Praktisko un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.
Prot sastādīt un risināt spēka un pārvietojuma kanoniskos vienādojumus ritošā sastāva elementu aprēķinos.	Eksāmens. Novērtējums pēc parādīto zināšanu kopuma. Praktisko un mājas darba pozitīvs vērtējums.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	1.0	0.0		*	