

RTU studiju kurss "Ritošā sastāva drošums un tehniskā diagnostika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDR369
Nosaukums	Ritošā sastāva drošums un tehniskā diagnostika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Mācītspēks	Aleksandrs Boiko - Doktors, Vieslektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Drošuma jēdziens. Ritošā sastāva atteices, to klasifikācija. Drošuma rādītāji. Lokomotīvu un vagonu sistēmu drošums. Tehniskās diagnostikasstruktūra. Lokomotīve un vagoni kā diagnostikas objekti. Diagnostikaslīdzekļi. Iekšdedzes dzinēja, ekipāžas, vilces un palīgmašīnu, elektrisko ķēžu un automātisko vadības sistēmu diagnostikas metodes.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot topošā inženiera kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par dzelzceļa ritošā sastāva drošuma rādītāju noteikšanas un tehniskās diagnostikas metodēm.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pastāvīgais darbs ietver: teorētiskā materiāla apguvi; mājas darba izpildi.
Literatūra	1. Диагностика технического состояния машин : Учебное пособие / А.В. Кирпатенко . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 92 с. 2. Быков Б.В., Пигарев В.Е. Технология ремонта вагонов: Учебник для средних специальных учебных заведений ж.-д. трансп. — М.: Желдориздат, 2001. — 559с. 3. Локомотивные системы диагностики: монография. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 176 с. 4. Надежность подвижного состава : учебник / А.А. Воробьев [и др.] . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 301 с. 5. Теория и конструкция локомотивов: Г.С.Михалыченко, В.Н.Кашиков М.: "Маршрут", 2006.г. - 584.с
Nepieciešamās priekšzināšanas	EDR218 Ritošā sastāva uzbūve un teorija.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Drošuma jēdziens, termiņi un kritēriji. Bezattieci, remontējamība, darbmūžs, saglabātība.	2	2	1	2
Atteicu iemesli un klasifikācija. Neatjaunojamo sistēmu vispārīgais likums. Nejaušo atteicu likumsakarības.	2	2	1	2
Drošuma rādītāju noteikšana pie sagaidāmām atteicēm. Sistēmas drošuma noteikšana.	2	2	1	4
Atjaunojamo elementu un sistēmu drošuma rādītāji. Remontējamības rādītāji pie neplānotiem un plānotiem remontiem.	2	4	1	4
Drošuma rādītāju aprēķini pēc elementu grupas vidējām atteicu intensitātēm, koeficientu metodes un eksperimenta datiem.	2	4	1	4
Drošuma rādītāju noteikšana sistēmām ar vairākiem iespējamajiem stāvokļiem.	2	2	1	4
Mehāniskās sistēmas bezattieci darba varbūtība pēc izturības kritērija.	2	2	1	4
Elementu atteicu intensitātes atkarības no slodzes un parametru pielāgu līmeņa.	2	2	1	4
Sistēmas nepieciešamā drošuma līmeņa noteikšana un pasākumi drošuma paaugstināšanai.	2	2	1	4
Tehniskās diagnostikas pamatvirzieni un tās struktūra. Ritošā sastāva kā diagnostikas objektu raksturojumi.	4	4	1	4
Ritošā sastāva sistēmu diagnostikas nodrošināšanas struktūra un diagnostikas parametru izvēle.	2	2	1	4
Lokomotīvu un refrēžeratorvagonu dīzeļdzinēja sistēmu: gaisa padeves, kloķvārpstas gultņu, degvielas padeves diagnostik	2	2	1	4
Dīzeļdzinēja cilindra un virzuļu grupas, un darba procesa vibroakustiskās diagnostikas metodes.	4	4	2	4
Ritošā sastāva vilces un palīgēlektrisko mašīnu, spēka un vadības ķēžu, elektrisko aparātu diagnostikas metodes.	4	2	2	4
Ritošā sastāva ekipāžas elementu: ritenpāru un bukšu, elastīgā atsperojuma un svārstību slāpētāju diagnostika	4	2	2	4
Ritošā sastāva bremžu iekārtu, triecienslāpējošo aparātu, gaisa kondicionēšanas, apkures un ventilācijas iekārtu diagnos	2	2	2	4
Kopā:	40	40	20	60

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot izskaidrot dzelzceļa ritošā sastāva drošuma kritēriju būtību to aprēķinu metodes elektriskām un mehāniskām iekārtām.	Mājas darba sadaļas aprēķinu pozitīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.
Pārzina tehniskās diagnostikas metodes un to izstrādes secību.	Mājas darba sadaļas aprēķinu pozitīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.
Pārzina ritošā sastāva vilces un palīgelektrisko mašīnu, spēka un vadības ķēžu, elektrisko aparātu diagnostikas metodes	Eksāmens, kurā ietverti gan kursa darba rezultāti, gan teorētiskie, gan praktiskie jautājumi.
Pārzina dīzeļdzinēja cilindra un virzuļu grupas, un darba procesa vibroakustiskās diagnostikas metodes	Eksāmens, kurā ietverti gan kursa darba rezultāti, gan teorētiskie, gan praktiskie jautājumi.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	2.0	0.0	0.0		*	