

RTU studiju kurss "Vagonu tehniskā diagnostika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDR559
Nosaukums	Vagonu tehniskā diagnostika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Tehniskās diagnostikas struktūra. Vagons kā diagnostikas objekts. Tehniskā stāvokļa parametri. Diagnostikas līdzekļi. Vagonu iekārtu diagnostikas algoritmi un metodes;
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par dzelzceļa vagonu tehniskās diagnostikas metodēm.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pastāvīgais darbs ietver: teorētiskā materiāla apguvi; laboratorijas darbu rezultātu apstrādi un novērtējumu; mājas darba izpildi.
Literatūra	1. Соколов М.М. Диагностирование вагонов. - М.:Транспорт 1990, 196 с. 2. Соколов М.М. Измерение и контроль при ремонте и эксплуатации вагонов. - М.:Транспорт 1991, 157 с. 3. Диагностирование дизелей Е.А.Никитин и др. - Ъ.: Машиностроение, 1987, 224 ё. 4.Генкин М.Д., Соколова А.Г. Виброакустическая диагностика машин и механизмов. – Ъ.: Машиностроение, 1987, 288 ё. 5.Балцкарс П.Я., Сергеев Д.А., Чепульский Ю.П. Применение приборов фирмы Bruel & Kjer в практике вибрационных исследований. Рига, ИЖТ РТУ, 1992, 55 с. 6.Балцкарс П.Я., Сергеев Д.А., Чепульский Ю.П. Автоматизация виброакустическ-их исследований. (Измерительно-вычислительные комплексы). Рига, ИЖТ РТУ, 1994, 62 с. 7.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.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vagonu uzbūve un teorijall;

Studiju kursa saturs

Saturš	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Tehniskās diagnostikas pamatvirzieni un tās struktūra. Dīzeļlokomotīves kā diagnostikas objekta raksturojumi.	2	0	0	0
Ritošā sastāva sistēmu diagnostikas nodrošināšanas struktūra un diagnostikas parametru izvēle.	2	0	0	0
Mehānismu vibroakustiskās metodes pamati, vibroakustiskā signāla formēšana un procesa raksturojumi.	2	0	0	0
Diagnostikas parametru mērīšanas metodes un pārveidotāji, mērīšanas kļūdu vērtējums.	2	0	0	0
Diagnostiskās informācijas pārveidošanas un analīzes līdzekļi. Tehniskās diagnostikas metroloģiskais nodrošinājums.	2	0	0	0
Vagona gaitas daļu integrālie diagnostikas parametri. Riteņu velšanās virsmas nelīdzenumi. Bukšu gultņu diagnostika.	2	0	0	0
Vagonu elastīgā atsperojuma un svārstību slāpētāju diagnostika.	2	0	0	0
Automātiskās sakabes un triecienslāpējošo aparātu diagnostika.	2	0	0	0
Bremžu iekārtu funkcionālā diagnostika. Gaisa sadalītāji un autorežīmi, svirmehānisma pārvada autoregulatori.	2	0	0	0
Gaisa kondicionēšanas sistēmu struktūra, virsbūves siltumizolācija un hermētiskums, to diagnostika.	2	0	0	0
Vagonu apkures un ventilācijas sistēmu diagnostika.	2	0	0	0
Refrižeratorvagonu saldēšanas iekārtu diagnostika.	2	0	0	0
Refrižeratorvagonu dīzeļdzinēju un elektrostaciju diagnostika.	2	0	0	0
Pasažieru vagonu elektroiekārtu diagnostika.	2	0	0	0
Vagonu virsbūves un tās nesošo elementu diagnostika.	2	0	0	0
Vagonu tehniskā stāvokļa modelēšana un prognozēšana.	2	0	0	0
Aparatūras apskats mehānisko vibrāciju mērījumiem, tās izvēles kritēriju analīze.	2	0	0	0
Vibrāciju devēju uzbūve un parametru analīze. Devēju stiprināšanas paņēmieni.	2	0	0	0
Vibrāciju mēraparatūras kalibrēšana un parametru mērīšanas metodika.	2	0	0	0
Mašīnu vibrāciju spektra analīzes metodes. Spektra analizatori.	2	0	0	0
Mašīnu vibrāciju spektra frekvenču analīze.	2	0	0	0
Mehāniskās svārstības kā mehānismu tehniskā stāvokļa rādītāji.	2	0	0	0

Aparatūras apskats akustiskiem mērījumiem, tās izvēles kritēriju analīze.	2	0	0	0
Skaņas parametri, to mērījumu metodika, rezultātu analīze.	2	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot izskaidrot dzelzceļa vagonu diagnostikas metodes un to izstrādes secību.	Eksāmens. Novērtējums pēc parādīto zināšanu kopuma. Mājas darba pozitīvs vērtējums.
Pārzina tehniskās diagnostikas pamatvirzienus un to struktūru.	Mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem izteiktas mutiski vai rakstiski.
Pārzina bremžu iekārtu funkcionālo diagnostiku. Gaisa sadalītāju un autorežīmus.	Laboratorijas un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem izteiktas mutiski vai rakstiski.
Pārzina mehāniskās svārstības kā mehānismu tehniskā stāvokļa rādītājus.	Eksāmens. Novērtējums pēc parādīto zināšanu kopuma. Mājas darba pozitīvs vērtējums.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	2.0	0.0	1.0		*	