

RTU studiju kurss "Ceļa mašīnu hidrauliskā un elektriskā piedziņa"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDR403
Nosaukums	Ceļa mašīnu hidrauliskā un elektriskā piedziņa
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Ceļa mašīnu hidrauliskā un elektriskā piedziņa un tās elementi. Zobratu, plāksņu un aksiālie virzuļu sūkņi un motori, to izvēle, ražīgums, padeve, spiediens. Hidrodinamiskie pārvadi, sajūgi un transformatori, to raksturīgās. Hidrauliskie cilindri. Līdzstrāvas un maiņstrāvas elektriskās mašīnas, to raksturīgās un izvēles nosacījumi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par sliežu ceļa mašīnu hidraulisko un elektrisko piedziņu, to elementiem, parametru aprēķinu un izvēles metodēm.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pastāvīgais darbs ietver: teorētiskā materiāla apguvi; mājas darba izpildi.
Literatūra	1. Гринчар Н.Г., Зайцева Н.А. Основы гидропривода машин. Часть 1. 2016. - 442с. 2. Гринчар Н.Г., Зайцева Н.А. Основы гидропривода машин. Часть 2. 2016. - 565с. 3. Гидравлическое и пневматическое оборудование путевых и строительных машин : учеб. пособие / А.П. Кравникова. – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 420 с 4. Надежность гидроприводов строительных, путевых и подъемно-транспортных машин : Учебное пособие / Н.Г. Гринчар. – Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 301 с. 5. Путевые машины: Учебник для вузов ж.-д. транс. / С.А.Соломонов и др. Под ред. С.А.Соломонова. - М.: Желдориздат, 2000 - 756 с.
Nepieciešamās priekšzināšanas	EEE226 Elektrotehnika un elektronika, MMI308 Plūsmas mehānika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Mašīnu piedziņas klasifikācija. Piedziņas motora jaudas un tipa izvēle. Elektromotori, to klasifikācija, raksturīgās.	2	2	1	3
Elektriskās piedziņas shēmas, parametru noteikšana.	2	2	1	3
Hidrauliskie motori, to klasifikācija, izmantošanas sfēras.	2	2	1	3
Hidrostatiskās piedziņas parametru aprēķins un izvēle, padeves regulēšanas shēmas.	2	2	1	3
Hidrodinamiskie sajūgi un transformatori. Darbības principi, raksturīgās.	2	2	1	3
Hidrauliskie cilindri, klasifikācija. Hidrauliskie sūkņi, to padeve. Parametru noteikšana.	2	2	1	3
Pneimatiskā piedziņa. Parametru noteikšana un izvēle	2	2	1	3
Piedziņas veidu salīdzinošā analīze.	2	2	1	3
Piedziņas jaudas aprēķini.	2	2	1	3
Elektriskās piedziņas variantu analīze, pārvadu parametru noteikšana.	2	2	1	3
Hidraulisko motoru jaudas un vērpes momenta noteikšana.	2	2	1	3
Dreizīnās hidrodinamiskās jaudas pārvada aprēķini.	6	6	3	8
Hidrauliskās piedziņas ar hidraulisko cilindru regulēšanas shēmu analīze.	2	2	1	3
Hidrauliskās tilpuma piedziņas ar hidraulisko cilindru aprēķini.	4	4	2	6
Hidraulisko sūkņu veidu tehnisko parametru salīdzinošā analīze.	4	4	2	6
Hidraulisko sūkņu padeves noteikšana.	2	2	1	4
Kopā:	40	40	20	60

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot izskaidrot dzelzceļa sliežu ceļa mašīnu hidrauliskās un elektriskās piedziņas uzbūvi.	Mājas darba sadaļas kvalitātes vērtējums. Ieskaites atbilst pozitīvs vērtējums.
Prot izskaidrot pamatparametru un raksturīgu aprēķinu metodes.	Mājas darba sadaļas kvalitātes vērtējums. Ieskaites atbilst pozitīvs vērtējums.
Pārzin piedziņas izvēles nosacījumus.	Mājas darba sadaļas kvalitātes vērtējums. Ieskaites atbilst 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	*		