

RTU studiju kurss "Elektrovilcienu vadības sistēmas"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDE384
Nosaukums	Elektrovilcienu vadības sistēmas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Mareks Mezītis - Doktors, Profesors
Mācītspēks	Ivars Raņķis - Habilitētais doktors, Profesors Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Lieljaudas ķēdes un elementi. Vadības principi. Vadības sistēmu veidi, elektrovilces parametri, to noteikšanas metodes. Normālu un avārijas elektromagnētisko režīmu aprēķinu metodes. Aizsardzības ierīces.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sniegt zināšanas par elektrovilcienu vadības sistēmām. Attīstīt spēju analizēt un aprēķināt elektrovilcienu vadības sistēma. Iemācīt pielietot iegūtās zināšanas dzelzceļa transporta pilnveidošanai
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem jāveic laboratorijas darbi, patstāvīgi jāprojektē vadības sistēmas elektrovilcienam
Literatūra	A.Н.Савоськин, И.А.Баранов, А.В.Плакс. Автоматизация электроподвижного состава. М.Транспорт,1990. В.И.Васильев, Е.М.Гусев. Электронные промышленные устройства. М., Высшая школа, 1998.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vilces teotija, Vilces pārveidotāji

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1.Elektrovilcienu vadības sistēmu veidi. Dubultjaudu barošanas elektrovilces sastāvs. Daudzsistēmu elektrovilces sastāv	4	0	0	0
2. Elektrovilcienu vadības mūsdienu metodes. Vilces dzinēju vadības principi	4	0	0	0
3.Elektrovilces sastāva ātruma un vilces spēka regulēšanas principi .	4	0	0	0
4.Elektrovilcienu reostatkontaktoru vadības principi. Elektrovilcienu reostatpalaide	4	0	0	0
5.Līdzstrāvas elektrovilcienu sastāva vadīšana vilces režīmā	6	0	0	0
6.Maiņstrāvas elektrovilcienu sastāva vadīšana vilces režīmā	6	0	0	0
7.Reostata bremsēšana	4	0	0	0
8.Rekuperācijas bremsēšana	4	0	0	0
9.Elektrovilcienu impulsu vadīšana	8	0	0	0
10.Asinhronu vilces dzinēju vadīšana	4	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Apgūt elektrovilcienu vadības sistēmu principus.	Izpildīti, noformēti un aizstāvēti laboratorijas darbi
Spēt izskaidrot elektrovilcienu vadības sistēmu pielietošanas īpatnības un vilces dzinēju vadības principus.	Izpildīti, noformēti un aizstāvēti laboratorijas darbi
Spēt izskaidrot elektrovilces sastāva ātruma un vilces spēka regulēšanas metodes.	Izpildīti, noformēti un aizstāvēti laboratorijas darbi
Spēt izskaidrot elektrovilcienu reostatkontaktoru vadības un reostatpalaides procesus.	Izpildīti, noformēti un aizstāvēti laboratorijas darbi
Spēt izskaidrot līdzstrāvas un maiņstrāvas elektrovilcienu sastāva vadības procesus vilces režīmā.	Izpildīti, noformēti un aizstāvēti laboratorijas darbi
Spēt izskaidrot reostata un rekuperācijas bremsēšanas procesus	Izpildīti, noformēti un aizstāvēti laboratorijas darbi
Spēt izskaidrot līdzstrāvas un maiņstrāvas elektrovilcienu sastāva impulsu vadības procesus.	Izpildīti, noformēti un aizstāvēti laboratorijas darbi/ Pozitīvas atbildes eksāmenā

Studiju kursa plānojums

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