

RTU studiju kurss "Dzelzceļa mikroprocesoru sistēmas (studiju projekts)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDE475
Nosaukums	Dzelzceļa mikroprocesoru sistēmas (studiju projekts)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Andrejs Potapovs - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Mihails Gorobecs - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Dzelzceļa mikroprocesoru sistēmu uz objekta kontrolleru bāzes projektēšana un tehniskās apkopes organizācija.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Spēj izmantot, piemeklēt un izstrādāt vadības sistēmu uz programmējama kontrollera bāzes.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem patstāvīgi jāprojekta vadības sistēma, jāizvēlas komponenti un jāizstrādā kontrollera programma.
Literatūra	Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi. Ministru kabineta noteikumi Nr.724. Rīgā 2010.gads. Firmas Siemens,ABB Signal, Thalys, Alstom, Bombardie un citas firmas materiāli 2000.-2020.g. Railway Signalling Mechanical and Automatic (Heritage Railway Signalling Series). Publisher: Independently published 2020, 228 pages Computer-Controlled Systems. Publisher: Dover Publications; 3rd edition. 2012, 576 pages Сапожников, В.В. Микропроцессорные системы централизации. Учебник. Москва 2008. – 398 с. Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. учеб. пособие. Москва, 2019. – 183 с
Nepieciešamās priekšzināšanas	Elektronika

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Drošas dzelzceļa transporta mikroprocesoru sistēmas uzbūves principi un paņēmieni.	4	4	2	6
Objektu kontrolleru uzdevums, shēmas.	8	8	2	14
Pārbrauktuvju signalizācijas modernās shēmas.	6	6	1	12
Releju-mikroprocesoru sistēmas DIALOG datorcentralizācija.	6	6	1	12
Mikroprocesoru sistēmas EBILOCK datorcentralizācija.	4	4	1	8
Mikroprocesoru sistēmas ESTWL datorcentralizācija.	4	4	1	8
Patstāvīgo darbu pārbaude, konsultācijas, eksāmens	8	8	6	6
Kopā:	40	40	14	66

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izpratne par mikroprocesoru sistēmas uzbūvi. Spēja projektēt reālu sistēmu, izvēlēties nepieciešamos komponentus, izstrādāt projektu un realizēt to programmējama kontrollera pamatā.	Izpildīts un pozitīvi novērtēts studiju projekta uzdevums.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgo darbu izpilde	60
Patstāvīgo darbu aizstāvēšana	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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