

## RTU studiju kurss "Objektorientētā programmēšana transporta uzdevumos"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	EDE506
Nosaukums	Objektorientētā programmēšana transporta uzdevumos
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Aleksejs Vasiļjevs - Doktors, Docents
Mācībspēks	Mihails Gorobecs - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Objektorientētās programmēšanas pamati. Jēdziens par objektiem un klasēm. Darbs ar objektiem. Klases un rādītāji. Konstruktori un destruktori. Parametru noteikšana konstruktoriem. Pārslugošanas operators. PHP, JAVA izmantošana vadībā, lietotāju interfeisu programmēšana transporta uzdevumiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūt objektorientētās programmēšanas pamatprincipus. Iemācīties pielietot programmēšanas valodas transportu procesu modelēšanai. Nostiprināt un paplašināt teorētiskās zināšanas par vadības procesiem dzelzceļa transportā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Mājas darbu izpilde. Laboratorijas darbu programmu komentēšana. Programmu blokhēmu sastādīšana. Studiju darba noformēšana.
Literatūra	Siler Brian and Spotts Jeff. Using C++. Que Corporation, 1998. Dzelzceļi: vispārīgais kurss. Red: V.Greckis, Rīga:LDZ, 1996 - 279 lpp. Mareks Mezītis. Vilcienu kustības intervalu regulēšanas sistēmas, Rīga, RTU, 2007 - 297 lpp. Thomson L, Welling L. PHP and MySQL Web Development. SAMS.2000. Brown M.Perl. McGraw-Hill. Osborne, 1999.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datormācība (pamatkurss)

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Objektorientētas programmēšanas pamatjēdzieni. Objektorientēto valodu atšķirība no procedūru programmēšanas valodām.	4	0	0	0
Objektu un klašu būtība. Dzelzceļa klases un objekti no programmēšanas viedokļa.	4	0	0	0
Mantošana. Mantošanas definīcija. Mantošanas piemērs: vispārīgo dzelzceļa objektu klase	4	0	0	0
Polimorfisms. Funkciju polimorfisms. Virtuālās funkcijas un abstraktās klases.	4	0	0	0
Konstruktoru un destrukturu definīcijas. Dzelzceļa transporta klases konstruktoru realizēšana.	4	0	0	0
Klases metožu realizācijas piemēri no elektrotehnikas. Vispārīgas funkcijas realizācijas definīcijas.	4	0	0	0
Dzelzceļa transporta klases pārējo funkciju realizēšana.	4	0	0	0
Klašu darbības praktiskie piemēri.	4	0	0	0
Inkapsulācijas piemērs. Ievades/izvades metožu pārbaude.	4	0	0	0
Konstruktoru darbības pārbaude.	4	0	0	0
Transporta vadības procesu modelēšana.	4	0	0	0
Dzelzceļa transporta vadības modelēšana.	4	0	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot pārbaudīt programmas kodu, izprast un komentēt programmēšanas valodā realizētās operācijas, darbības un paredzēt programmas rezultātus, izveidot programmas blokhēmas.	Studiju darbs. Eksāmena praktiskie uzdevumi. Laboratorijas darbi datorklasē.
Spēj nosaukt objektorientēto valodu atšķirību no procedūru programmēšanas valodām, definēt inkapsulācijas, mantošanas un polimorfismu būtību, spēj aprakstīt mainīgo un metožu realizācijas principus.	Eksāmena teorētiskie jautājumi. Kontroldarbi par lekcijās pasniegto materiālu.
Spēj risināt dzelzceļa transporta vadības uzdevumus un citu transporta procesu modelēšanas uzdevumus pielietojot programmēšanas valodas.	Studiju darbs. Eksāmena praktiskie uzdevumi. Laboratorijas darbi datorklasē.

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt. d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	2.0	0.0	1.0		*	