

## RTU studiju kurss "Inženiersistēmu automātiskā vadība"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	BSG441
Nosaukums	Inženiersistēmu automātiskā vadība
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Egīls Dzelzītis - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Objektu identifikācija. Regulēšanas likumu izvēle. PID regulatoru noskaņošana. Izmehānismu veidi. Elektriskās piedziņas pamatjēdzieni. Lokālo programmējamo regulatoru pielietojums. Datu pārraides protokolu klasifikācija. Datu pārraides protokoli HVAC un enerģijas vadības sistēmām. Automatizētu enerģijas vadības sistēmu dzīves cikla novērtējums.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Zināšanu un prasmju iegūšana un sasniegšana siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmu automatizācijas pamatojumā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pasniedzēja iesniegto uzdevumu izpilde, to analīze un apspriešana.
Literatūra	E.Dzelzītis Regulējošo vārstu izvēle, Rīga, RTU, 1987. E.Dzelzītis Siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmu automatizācijas pamati, Rīga, 2005. ASHRAE JOURNAL - 2005 g. The magazine of the American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Studiju programmā paredzēto priekšmetu sekmīga apguve.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Regulējamie objekti un to klasifikācija.	4	0	0	0
Regulēšanas likumu pielietojuma pamatojums un pielietojuma analīze.	4	0	0	0
Regulatoru iestatījums.	4	0	0	0
Elektriskās piedziņas pamatprincipi.	8	0	0	0
Lokālo programmējamo regulatoru pielietojums.	4	0	0	0
Datu pārraides protokoli.	4	0	0	0
Datu pārraides protokolu pielietojums siltuma apgādes, gāzes apgādes un ūdens apstrādes sistēmās.	8	0	0	0
Gaisa apstrādes sistēmu ar maināmu gaisa daudzumu vadība.	4	0	0	0
Sūkņu un ventilatoru regulēšana ar frekvences pārveidotājiem.	4	0	0	0
Datu nolasīšanas un savākšanas sistēmas.	4	0	0	0
Siltuma enerģijas mērīšana.	8	0	0	0
Automatizētu enerģijas vadību sistēmu dzīves cikla izmaksu novērtējums.	8	0	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Automātiskas regulēšanas pamatprincipu izpratne.	Eksāmenā spēj izprast automātiskā regulēšanas pamatprincipu pielietojumu regulēšanas objektos.
Elektriskās piedziņas pamatprincipu izpratne.	Eksāmenā spēj izvēlēties automātisko piedziņu uzdotai regulēšanas kvalitātei.
Automātiskās regulēšanas un elektriskās piedziņas pamatprincipu pielietojums siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmās.	Praktiskajos darbos spēj salīdzināt un izvēlēties automātisko regulēšanu un elektrisko piedziņu.
Automātiskās vadības sistēmas dzīves cikla novērtējums siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmās.	Eksāmenā spēj analizēt automātiskās regulēšanas pamatprincipu pielietojumu siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmās.

**Studiju kursa plānojums**

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