

RTU studiju kurss "Degšanas procesi"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EAS304
Nosaukums	Degšanas procesi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Vladimirs Kirsanovs - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Ivars Veidenbergs - Habilitētais doktors, Profesors Miķelis Dzikēvičs - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kursa mērķis ir sniegt studentiem zināšanas par kurināmo un tā degšanas procesu fizikālajiem aspektiem, degšanas produktu un to piesārņojumu praktiskajiem aprēķiniem un mērījumiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sniegt zināšanas par kurināmo, tā rakturošanu un īpašībām, kā arī kurināma degšanas procesa norisi un produktiem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Aprēķinu veikšana un laboratorijas darbu datu apstrāde un atskaišu sagatavošana.
Literatūra	1.Nagla J., Saveljevs P., Ciemiņš R. Siltumtehnikas pamati. R. Zvaigzne. 1981. 2.Nagla J., Saveljevs P., Cars A. Siltumtehnikie aprēķini piemēros. R. Zvaigzne. 1982. 3.Glassman I. Combustion, 3rd ed. San Diego, Academic Press, 1996. 4.Glassman I., A.Yetter R Combustion, 4th edition, Elsevier, 2008. Papildliteratūra: 1.Blumberga D., Energoefektivitāte, Rīga, Pētergailis. 1996. 2.Combustion Fossil Power, 4th ed. Combustion Engineering, INC. 1991 3.Eastop T.D., Croft D.R. Energy Efficiency. Longman Group, 1995. 4.Eastop T.D., McConkey A. Applied Thermodynamics for Engineering Technologists. 5th ed. John Wiley & Sons, 1995. Ieteicamā periodika: 1. http://www.sciencedirect.com/
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas ķīmijā, fizikā un matemātikā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Kurināmā veidi un raksturojums	2	0	0	0
Kurināmā īpašības	2	0	0	0
Degšanas teorijas pamati	4	0	0	0
Emisiju veidi un to izcelsme	2	0	0	0
Kurināmā degšanas aprēķinu pamati	4	0	0	0
Dūmgāzu entalpija un tās noteikšana	2	0	0	0
Praktiskie darbi, uzdevumi un rezultātu prezentācija	16	0	0	0
Sagatavošanās laboratorijas darbiem	2	0	0	0
Laboratorijas darbs „Cietā kurināmā sadegšanas siltuma noteikšana”	4	0	0	0
Laboratorijas darbs „Dūmgāzu sastāva analīze”	4	0	0	0
Laboratorijas darbu mērījumu rezultātu apstrāde, analīze un atskaites noformēšana	4	0	0	0
Laboratorijas darbu atskaišu prezentācija	2	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Studentam ir pamatzināšanas par kurināmo, tā īpašībām, degšanas procesu norisi un rādītā piesārņojuma līmeni.	Pārbaudes veidi: prezentācijas un ieskaite. Kritēriji: spēja izprast un izvērtēt degšanas procesu un tā produktus.
Students ir spējīgs veikt dūmgāzu parametru un komponentu koncentrācijas mērījumus, kā arī izvērtēt iegūtos rezultātus.	Pārbaudes veidi: laboratorijas darbi, prezentācijas un ieskaite. Kritēriji: spēja veikt dūmgāzu parametru mērījumus, izanalizēt un prezentēt iegūtos rezultātus.
Students ir spējīgs veikt kurināmā degšanas procesu aprēķinus.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi, prezentācijas un ieskaite. Kritēriji: spēja veikt kurināmā degšanas procesu aprēķinus.

Studentam ir pamatzināšanas par degšanas tehnoloģisko iekārtu darbības būtību.	Pārbaudes veidi: ieskaite. Kritēriji: spēja izprast degšanas tehnoloģisko iekārtu uzbūvi un darbības principu.
--	--

Studiju kursa plānojums

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