

RTU studiju kurss "Enerģētikas pamati"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EES263
Nosaukums	Enerģētikas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Oļegs Linkevičs - Doktors, Profesors
Mācītbspēks	Jēkabs Barkāns - Habilitētais doktors, Asociētais profesors p.i. Inga Zicmane - Doktors, Profesors Vladimirs Ņikišins - Doktors, Docētājs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Priekšstats par pasaules enerģētiku, enerģijas ražošanu un pārvadīšanu. Alternatīvās enerģētikas attīstības iespējas. Enerģētikas negatīvais iespaids uz vidi un tā mazināšanas iespējas. Enerģētiskās sistēmas, to elementu aizsargāšana un vadīšana normālos un avārijas apstākļos. Komunikācijas energosistēmās. Enerģijas patēriņa efektivitātes celšanas iespējas kā ekonomiski svarīgs un vides aizsardzības līdzeklis.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mācību materiālu izskatīšana semināru veidā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Atsevišķu tēmu izskatīšana semināros.
Literatūra	1. Barkāns J. Enerģijas ražošana. -Rīga, RTU, 2002. 2. Barkāns J. Enerģijas racionāla izmantošana. -Rīga, RTU, 2003.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizikas kurss

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Enerģētika un pasaule, vide, darba ķermeņu stāvokļu parametri, termodinamiskie procesi, lietderības koeficienti	3	0	0	0
Iekšdedzes dzinēju termodinamiskie procesi, izkļiedēta ģenerācija	3	0	0	0
Gāzu turbīnas un procesi tajos	3	0	0	0
Enerģētiski katli un termodinamiskie procesi tajos, lietderības koeficients	3	0	0	0
Tvaika turbīnas un procesi tajos, lietderības koeficients	3	0	0	0
Siltuma elektrostaciju termodinamiskie procesi, lietderības koeficientu paaugstināšanas metodes, tā kombinētais cikls	3	0	0	0
Dūmgāzu atūrišanas iekārtas siltuma elektrostacijās	3	0	0	0
Siltuma transformācija, siltuma sūkņi	3	0	0	0
Atomu elektrostacijas, to drošums un lietderības koeficienti	3	0	0	0
Hidroelektrostacijas, alternatīvā enerģētika	3	0	0	0
Sinhronie ģeneratori, transformatori, jaudas slēdži, pārvades un sadales tīkli	3	0	0	0
Energosistēmu vadīšana	3	0	0	0
Racionālais enerģijas patēriņš apkurē	3	0	0	0
Racionālais enerģijas patēriņš mākslīgā apgaismošanā	3	0	0	0
Racionālais enerģijas patēriņš mājāsaimniecībā	3	0	0	0
Racionālais enerģijas patēriņš ražošanā	3	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Saprast enerģijas pārvērtību ciklus.	Lekcijās, semināros un konsultācijās pasniegtās teorētiskās, praktiskās zināšanas.
Apgūt priekšstatus par enerģijas ražošanas tehnoloģiju.	Lekcijās, semināros un konsultācijās pasniegtās teorētiskās, praktiskās zināšanas.
Izprast enerģijas ražošanas lietderības paaugstināšanas iespējas.	Lekcijās, semināros un konsultācijās pasniegtās teorētiskās, praktiskās zināšanas.
Ģenerējošie avoti kā enerģijas ražošanas kompleksi, to kopdarbība energosistēmās.	Lekcijās, semināros un konsultācijās pasniegtās zināšanas. Eksāmena teorētiskie un praktiskie jautājumi.

Studiju kursa plānojums

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