

RTU studiju kurss "Energoapgādes socioekonomiskie aspekti"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA0261
Nosaukums	Energoapgādes socioekonomiskie aspekti
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Gatis Bažbauers - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Signe Allena-Ozoliņa - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Energoapgādes socioekonomisko aspektu jēdziens. Energoapgādes tehniski-ekonomiskie, socioekonomiskie un vides aspekti; esošā situācija, tendences un prognozes globālā, ES un Latvijas mērogā. Investīciju projekta cikli. Energoapgādes sabiedriskā regulēšana. Pirms-investīciju izpētes pamat-aspekti. Tirgus institūcijas un tehnoloģiskās pārmaiņas, to ietekme uz tehniski-ekonomisko izpēti; ieejas un izejas barjeras. Tehniski-ekonomiskās izpētes saturs. Kapitālieguldījumu aprēķins, energoapgādes projektu finansiālā analīze un investīciju izvērtējums – pamatprincipi. Elektroenerģijas ilgtermiņa robežizmaksu aprēķins. Energoapgādes uzņēmumu darbība konkurences apstākļos. Ārējo izmaksu ietveršana ekonomiskajos aprēķinos. Socioekonomisko rādītāju aprēķins energoapgādes projektiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iemācīt tarifu veidošanās pamatprincipus energoapgādes sektoram, kā arī prasmi elektroenerģijas un siltumenerģijas tarifu aprēķinā dažādiem energoavotiem un izmantotā kurināmā veidiem. Dot prasmi enerģētikas projektu ekonomiskajā izvērtēšanā. Iemācīt energoapgādes tehnoloģiju ārējo izmaksu noteikšanu, un atbilstošu tehniski-ekonomisko un socioekonomisko aprēķinu modeļu izveidošanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar literatūru dažādu energoapgādes tehnoloģiju tehniski-ekonomisko un socioekonomisko aspektu raksturošanai. Praktiskie aprēķinu darbi, lai noteiktu enerģijas piegādes tarifus, balstoties gan uz esošajām likumdošanas prasībām, gan tehniski-ekonomiskajiem apsvērumiem. Praktisko darbu aprēķini, veicot energoapgādes projektu tehniski-ekonomisko un socioekonomisko izvērtēšanu. Praktisko darbu izpilde ārējo izmaksu noteikšanā. Praktiskajos darbos studenti apgūst prasmi tehniski-ekonomisko un socioekonomisko aspektu izvērtēšanas matemātisko modeļu sastādīšanā. Priekšmetā ir paredzēts kursa darbs, noteikta energoapgādes tehnoloģiskā risinājuma tehniski-ekonomiskā izvērtēšana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Lund H., Renewable energy systems, The choice and Modeling of 100% Renewable Solutions, Elsevier, 2010 2. Bhattacharyya S.C., Energy Economics/Concepts, Issues, Markets and Governance, Springer-Verlag London Limited, 2011 Papildu/Additional: 1. Energy Policy, Elsevier, ISSN 0301-4215 2. Energy, Elsevier 3. Renewable and Sustainable Energy Reviews, Elsevier, ISSN 0304-3800 4. Applied Energy, Elsevier
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas par energotehnoloģijām, datortehnikas un elektronisko tabulu lietošanā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadlecija: kursa mērķis un saturs; prasības. Energoapgādes socioekonomisko aspektu jēdziena skaidrojums.	4	6	0	0
ES energoapgādes tehniski-ekonomiskie, socioekonomiskie un vides aspekti; esošā situācija, tendences un prognozes.	4	6	0	0
Latvijas energoapgādes tehniski-ekonomiskie, socioekonomiskie un vides aspekti; esošā situācija, tendences un prognozes.	4	6	0	0
Investīciju projekta cikli. Pirms-investīciju izpētes pamataspekti. Tirgus institūcijas un tehnoloģiskās pārmaiņas.	4	6	0	0
Izvēles apzināšanās teorija un stratēģijas. Sabiedriskā regulēšana. Tehniski-ekonomiskā un socioekonomiskā izpēte.	4	6	0	0
Izmaksu pārdales metodes koģenerācijas stacijām.	4	6	0	0
Kapitālieguldījumu aprēķins. Tehnoloģiju apguves līkne.	4	6	0	0
Energoapgādes projektu finansiālā analīze un investīciju izvērtējums – pamatprincipi.	8	12	0	0
Elektroenerģijas un siltumenerģijas ilgtermiņa robežizmaksu aprēķins.	4	6	0	0
Energoapgādes uzņēmumu darbība konkurences apstākļos.	4	6	0	0
Ārējo izmaksu ietveršana ekonomiskajos aprēķinos.	4	6	0	0

Energoapgādes risinājumu tehniski-ekonomiskā modeļa sastādīšana, jūtības analīze.	4	6	0	0
Energoapgādes risinājumu socio-ekonomisko aspektu izvērtēšana.	8	12	0	0
Kursa kopsavilkums, jautājumi, diskusijas. Kursa darbu aizstāvēšana.	4	6	0	0
Kopā:	64	96	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot sastādīt tehnisko-ekonomisko aprēķinu matemātisko modeli, lai veiktu tehniski-ekonomisko izvērtējumu, nepieciešamo kapitālieguldījumu aprēķinu energoapgādes projektos un jūtības analīzi.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi, kursa darbs. Kritēriji: praktisko darbu Nr.1.,7.,13. izpilde, kursa darba sekmīga izpilde un aizstāvēšana.
Prot aprēķināt īstermiņa un ilgtermiņa robežizmaksas dažādām energotehnoloģijām un energoresursu veidiem.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi. Kritēriji: praktisko darbu Nr.2.,3.,10.,11. izpilde.
Prot aprēķināt tarifus koģenerācijas stacijām un elektrostacijām, kuras izmanto atjaunojamus energoresursus.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi. Kritēriji: praktisko darbu Nr.4., 5. izpilde.
Spēj piemērot siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanas izmaksu pārdales metodes koģenerācijas stacijām.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi. Kritēriji: praktiskā darba Nr.6. izpilde.
Spēj veikt energoapgādes projekta ekonomisko izvērtējumu.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi; kursa darbs. Kritēriji: praktisko darbu Nr.8,9. izpilde; kursa darba sekmīga izpilde un aizstāvēšana.
Prot aprēķināt energotehnoloģiju ārējās izmaksas.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi. Kritēriji: praktiskā darba Nr.12. izpilde.
Prot sastādīt socioekonomisko aprēķinu matemātisko modeli, lai veiktu energoapgādes risinājumu socioekonomisko izvērtējumu.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi. Kritēriji: praktisko darbu Nr.14.,15. izpilde. Kursā aplūkoto tēmu apguves pakāpe tiks vērtēta gala eksāmenā.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens	40
Praktiskie darbi	60
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	32.0	32.0	0.0		*	