

RTU studiju kurss "Vides aizsardzības un reciklizācijas procesi"**32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	EAS315
Nosaukums	Vides aizsardzības un reciklizācijas procesi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jūlija Gušča - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Jeļena Pubule - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Priekšmets „Vides aizsardzības un reciklizācijas procesi” balstās uz ilgtspējīgas atkritumu apsaimniekošanas konceptu, kas ietver sevī radīto un noglabāto atkritumu apjomu samazināšanu ar mērķi novērst apkārtējās vides piesārņošanu un nelietderīgu resursu izmantošanu. Priekšmeta ietvaros tiek apskatītas dažādu atkritumu veidu apstrādes/pārstrādes metodes, modelēti atkritumu apsaimniekošanas optimizācijas procesi saistībā ar ietekmes uz vidi novēršanu/samazināšanu un ekonomisko rentabilitāti.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iegūt zināšanas par atkritumu apsaimniekošanu un tās optimizāciju, iemācīties noteikt atkritumu veidus, radītos atkritumu un emisiju apjomus, noteikt atkritumu un ar tiem saistīto procesu ietekmi uz vidi, apgūt atkritumu apsaimniekošanas procesu modelēšanu no tehniskiem, ekonomiskiem, vides un likumdošanas aspektiem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar zinātnisko literatūru un likumdošanas aktiem dažādu atkritumu pārstrādes tehnoloģiju izvērtēšanai un atkritumu ietekmes uz vidi samazināšanai. Radīto/pārstrādāto/novērsto atkritumu apjomu aprēķini, procesu ekonomiskās rentabilitātes un sociālo ieguvumu aprēķins.
Literatūra	1. Gary C. Young. Municipal Solid Waste to Energy Conversion Processes: Economic, Technical, and Renewable Comparisons, 2010. 2. D.Blumberga, I.Dzene, T. Al Sedi, u.c. Biogāze: rokasgrāmata, 2009. 3. Jean den Boer. Waste management planning and optimisation: Handbook for municipal waste prognosis and sustainability assessment of waste management systems, 2007. 4. Richard C. Porter. The Economics of Waste, 2002. 5. John Pichtel. Waste Management Practices: Municipal, Hazardous, and Industrial, 2005.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ķīmija, ekonomikas pamati, fizika, matemātika, priekšzināšanas par enerģijas veidiem un vides piesārņojumu.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Atkritumi un ilgtspējīga attīstība.	2	0	0	0
Atkritumu definīcija, problēmas, ietekme uz vidi.	4	0	0	0
Atkritumu savākšanas, transportēšanas, pirmapstrādes un apstrādes, noglabāšanas procesi.	4	0	0	0
Atkritumu veidi un to samazināšanas tehnoloģijas.	16	0	0	0
Atkritumu apsaimniekošanas likumdošanas un ekonomiskie aspekti.	6	0	0	0
Praktiskie darbi.	16	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj noteikt atkritumu veidu, ievērojot atkritumu fizikālās un ķīmiskās īpašības.	Pārbaudes veidi: Mājas darbi, ieskaite, kursa darbs. Kritēriji: Spēj noteikt atkritumu veidus un klasificēt tos saskaņā ar atkritumu klasifikatoru, noteikt atkritumu bīstamību un ietekmi uz vidi.
Spēj noteikt dažādu atkritumu veidu ietekmi uz vidi.	Pārbaudes veidi: Mājas darbi, ieskaite, kursa darbs. Kritēriji: Spēj novērtēt (kvantitatīvi un kvalitatīvi) dažādu atkritumu veidu komplekso ietekmi uz vidi (augsnī, gaisu, ūdeņiem, dabu, klimatu).
Spēj veikt apstrādes/pārstrādes tehnoloģijas izvēli/novērtējumu dažādiem atkritumu veidiem, pamatojot to ar ekonomiskiem, vides, sociāliem un likumdošanas aspektiem.	Pārbaudes veidi: Mājas darbi, praktiskie darbi, ieskaite, kursa darbs. Kritēriji: spēj izvēlēties noteiktam atkritumu veidam piemērotu tehnoloģiju un tās lietojumu.

Studiju kursa plānojums

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