

RTU studiju kurss "Atkritumu apsaimniekošana"**32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DA1113
Nosaukums	Atkritumu apsaimniekošana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Linda Mežule - Doktors, Asociētais profesors
Mācītbspēks	Kristīna Kokina - Doktors, Asociētais profesors Anna Čivžele - Pētnieks (doktorants)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursa ietvaros tiks sniegtas zināšanas par atkritumu veidiem, to klasifikāciju un iespējamām risinājumiem atkritumu recirkulācijai un atkārtotai izmantošanai. Tiks apspriesti gan rūpniecības, gan sadzīves cieto un šķidro atkritumu jautājumi. Studiju kursā tiks izmantots holistisks skatījums uz risinājumiem, kā arī tehniskajiem aspektiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa vispārējais mērķis ir sniegt padziļinātas zināšanas par atkritumu apsaimniekošanas problēmām un iespējām no nacionālā un globālā viedokļa. Studiju kursa mērķa sasniegšanai izvirzīti vairāki uzdevumi: 1. Iepazīstināt ar galvenajiem atkritumu veidiem, to rašanās iespējām. 2. Piedāvāt risinājumus atkritumu apjoma mazināšanai, apstrādei un apsaimniekošanai. 3. Sniegt informāciju par likumdošanas prasībām un vides ietekmes aspektiem atkritumu apsaimniekošanā. 4. Piedāvāt risinājumus „atkritumi - resurss” aspektā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Viena atkritumu veida patstāvīga padziļināta apguve, mutiskā ziņojuma sagatavošana. Apsaimniekošanas plāna izstrāde un prezentēšana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Bela G. Liptak (editor). Environmental Engineers Handbook. Lewis Publishers 1997., 1397 p. Bendere R., Atkritumu apsaimniekošanas tehnoloģijas, Rīga 2002 – 60 lpp. Papildu/Additional: Atkritumu apsaimniekošanas likums. https://likumi.lv/ta/id/221378 . Autoru kolektīvs. Izgāztuvju slēgšanas un rekultivācijas noteikumu izstrāde, Latvijas Atkritumu saimniecības asociācijas atskaite, Rīga, 2004. Hulley V., Waste management, Arcler Education Inc, 2020, pp. 277. Kalamdāh A.S., Recent developments in waste management: select proceedings of Recycle 2018. Springer Verlag, Singapore, 2021, pp. 540. Kļaviņš M. Vides zinātne. LU akadēmiskais apgāds, 2008, pp 599. Nyagah D.M., Njagi A., Nyaga M.N. Pharmaceutical waste: overview, management and impact of improper disposal. Independantly Published, 2020, pp. 70. Ministru kabineta 2021. gada 22. janvāra rīkojums Nr. 45 "Par Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānu 2021.–2028. gadam". https://likumi.lv/ta/id/320476 . Thakur M., Modi V.K., Khedkar R., Singh K., Sustainable food waste management. Concepts and innovations. Springer Verlag Singapore, 2021, pp. 413. Citi informācijas avoti/Other sources of information: Autoru kolektīvs. Atkritumu saimniecība. Latvijas Atkritumu saimniecības asociācija, 2007, pp.132. Autoru kolektīvs. Atkritumu saimniecības pamati. Latvijas Atkritumu saimniecības asociācija, 1998, pp.159. Autoru kolektīvs. Rokasgrāmata faktoru pielietošanai sadzīves atkritumu uzskaitē, pārējot no tīlpuma uz svara vienībām. Latvijas vides aģentūra, 2002, pp. 49.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Priekšzināšanas matemātikā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Atkritumu problemātika. Atkritumu veidi (cietie, šķidrie, bīstamie).	2	0	2	10
Šķidrie atkritumi, likumdošana.	2	0	0	5
Medicīniskie atkritumi.	2	0	0	10
Cietie atkritumi.	6	0	0	5
Dūņu apsaimniekošanas aspekti un kvalitāte.	6	0	0	10
Biorafinēšana, bioloģisko atkritumu apsaimniekošanas iespējas.	6	0	0	10
Prezentācija par vienu no atkritumu veidiem.	6	15	0	10
Prezentācija par atkritumu izmantošanas iespējām.	6	15	0	10
Konsultācija.	2	0	2	2
Eksāmens.	2	10	2	2

Kopā:	40	40	6	74
-------	----	----	---	----

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot konstruktīvi analizēt situāciju un piedāvāt risinājumus	Eksāmens, uzdevumu risināšana nodarbību laikā, atbildes uz jautājumiem, darbs grupās.
Orientējas atkritumu veidos, likumdošanas aspektos un apstrādes tehnoloģijās	Eksāmens, prezentācija par vienu no atkritumu veidiem, dalība diskusijās.
Spēj piedāvāt risinājumus atkritumu apsaimniekošanai, resursu atguvei.	Prezentācija par atkritumu apsaimniekošanu un dalība diskusija.
Apzinās ilgtspējīgas apsaimniekošanas priekšnoteikumus, spēj nosaukt labās prakses piemērus	Atbildes uz jautājumiem nodarbību laikā, darbs grupās.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Prezentācija par vienu no atkritumu veidiem	30
Prezentācija par atkritumu apsaimniekošanu	30
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	40.0	0.0	0.0		*	