

## RTU studiju kurss "Inženiersistēmu mikrobioloģija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DA1110
Nosaukums	Inženiersistēmu mikrobioloģija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Tālis Juhna - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Linda Mežule - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā tiek apskatīti ūdens, apkures un ventilācijas sistēmās notiekošie procesi un to ietekme uz cilvēku un sistēmu darbību. Galvenais uzsvars ir uz mikrobioloģisko procesu pielietošanu, izmantojot aprēķinus un praktiskus piemērus.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt studentiem nepieciešamās pamatzināšanas mikrobioloģijā saistībā ar siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmām. Studiju kursa uzdevumi: 1. Attīstīt spēju analizēt un izprast inženiersistēmās notiekošos mikrobioloģiskos procesus. 2. Attīstīt prasmes veikt aprēķinus par bioloģisko procesu pielietošanu ūdens un gaisa attīrīšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Uzdevumi bioloģiskā procesa aprēķinā, izmantojot lekciju konspektus un literatūru.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Environmental Biotechnology: Principles and Applications, Bruce Rittmann, Perry McCarty, McGrawHill, 2001. pp. 768 Papildu/Additional: Mara D., Horgan N., The Handbook of Water and Wastewater Microbiology. Elsevier, 2003. pp. 819. Environmental Microbiology for Engineers, Volodymyr Ivanov 2020, by CRC Press ISBN 9780367321659.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ūdens ķīmija un mikrobioloģijā

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Inženiermikrobioloģijas vēsture un likumdošana.	5	5	1	10
Mikroorganismu uzbūve un klasifikācija.	5	5	1	10
Enerģētiskie procesi šūnās.	5	5	1	10
Bioloģisko procesu pielietošana inženiersistēmās.	7	5	1	14
Bioloģiskā termodinamika. Bioloģisko procesu matemātiskie aprēķini.	8	10	1	15
Mikroorganismu analīzes metodes.	10	10	1	15
Kopā:	40	40	6	74

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj orientēties teorētiskajos pamatos.	Eksāmens.
Spēj veikt mikrobioloģiskas analīzes laboratorijā.	Eksāmens.
Spēj veikt bioloģisku iekārtu aprēķinus.	Kursa darbs.
Spēj noteikt piesārņojuma riska lielumu.	Eksāmens.

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens	50
Kursa darbs	50
Kopā:	100

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	20.0	0.0	20.0		*	