

RTU studiju kurss "Vides biotehnoloģija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	ĶVT707
Nosaukums	Vides biotehnoloģija
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Kristīne Veģere - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Priekšmets iepazīstina ar bioloģisko un inženiertehnisko metožu pielietojuma iespējām vides aizsardzībā. Sniedz ieskatu likumdošanā, kas saistīta ar piesārņojumu dažādās vidēs un to samazināšanu. Sniedz ieskatu bioloģiskos procesos, piesārņojuma novērtēšanas metodēs, iespējamās attīrīšanas metodēs un sniedz piemērus no literatūras.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir iepazīstināt ar dažādām šķīdumu, cietu vielu un gāzu bioloģiskās apstrādes metodēm. Kursa beigās studentiem ir prasme orientēties bioloģiskās apstrādes metodēs; spēja izvēlēties katram piesārņojuma veidam un videi atbilstošu attīrīšanas metodi un veikt pamataprēķinus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Ieteicamās un zinātniskās literatūras studijas un analīze, individuālo referātu - prezentāciju izzīdē.
Literatūra	<p>Vallero, Daniel A., Environmental biotechnology : a biosystems approach /Daniel A. Vallero, PhD, Adjunct Professor Civil & Environmental Engineering, Pratt School of Engineering, Duke University, North Carolina, USA., xx, 726 lpp. : ilustrācijas ; 29 cm</p> <p>Rittmann, Bruce E., Environmental biotechnology : principles and applications /Bruce E. Rittmann, Perry L. McCarty. Boston : McGraw-Hill, c2001., xiv, 754 lpp. : il. ; 24 cm.</p> <p>Environmental biotechnology / edited by Lawrence K. Wang ... [et. al.]. New York : Humana Press, ©2010., xxiv, 975 lpp. : ilustrācijas ; 26 cm.</p> <p>Biotechnology : a comprehensive treatise in 8 volumes /edited by H.-J.Rehm and G.Reed. Weinheim [etc.] : Chemie, 1981-1989., sējumi : ilustrācijas, tabulas.</p> <p>Chemistry, pharmacy and biotechnology / Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra = Investment and Development Agency of Latvia. Rīga : Latvian Investment and Development Agency., sēj. : il., diagr. ; 30 cm.</p>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nepieciešamas priekšzināšanas ķīmijas tehnoloģijas pamatprocesos

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads vides biotehnoloģijā. Likumdošana.	2	0	0	0
Mikrobioloģija. Galvenie mikroorganismi.	6	0	0	0
Vides piesārņotāji, to analīzes metodes.	4	0	0	0
Reaktoru veidi, ieskaitot reaktorus specifisku atkritumu pārstrādei.	4	0	0	0
Bionoārdīšanas metodes: pamati, veidi un pielietojumi. Biostimulācija, bioaugmentācija.	4	0	0	0
Fītonoārdīšana.	2	0	0	0
Vides biotehnoloģija un biodeģvielas (biogāze, bioūdeņradis, bioetānols, biodzēlis)	6	0	0	0

Bioplastmasa.	2	0	0	0
Citi rūpnieciskie pielietojuma veidi (biomonitorings, biosensori).	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj analizēt vidi un tās piesārņojumu un pamatot izvēlēto metodoloģiju vides aizsardzībai.	Pārbaudes veidi: individuāls referāts - prezentācija, eksāmens. Kritēriji: spēj identificēt vides piesārņojumu, pamatot izvēlēto metodoloģiju vides aizsardzībai.
Students spēj izvēlēties mikroorganismus atbilstoši vides aizsardzības metodei un veikt aprēķinus.	Pārbaudes veidi: : individuāls referāts - prezentācija, eksāmens. Kritēriji: spēj izvēlēties mikroorganismus atbilstoši vides aizsardzības metodoloģijai.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Individuāli referāti - prezentācijas	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	2.0	0.0	0.0	*			*		