

RTU studiju kurss "Bioresursu ražošana"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	VAS021
Nosaukums	Bioresursu ražošana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jeļena Pubule - Doktors, Profesors
Mācītbspēks	Ilze Vamža - Doktors, Vadošais pētnieks Lauma Balode - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 4.0 kredītpunkti, 6.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss veltīts bioresursu lomai ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanā. Pieprasījums pēc bioresursiem pasaulē nemitīgi pieaug. Studiju kursa ietvaros tiek skaidroti bioresursu vērtības noteikšanas dažādie aspekti un to vieta bioekonomikā. Studiju kurss paver ceļu jaunam skatījumam uz bioresursu izmantošanu, ietverot resursu kaskāžu veidošanu, bioresursu bioekonomiskā potenciāla noteikšanu un biorafinēšanas ieviešanu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studējošos ar bioresursu ražošanu saistītiem jautājumiem un veicināt izpratni par bioresursu izvēli, novērtēšanu, ņemot vērā to avotus un iedalījumu, kā arī pilnveidot prasmes par biorafinēšanas analīzi, tajā skaitā kaskadēšanu, ilgtspējības jautājumiem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar literatūru, praktiskie darbi par bioresursu ražošanu un analīzi.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Bioresources for Sustainable Development. Blumberga, D., Balode, L., Bumbiere, K., Dzalts, A., Indzere, Z., Kalnbalķīte, A., Priedniece, V., Pubule, J., Vamža, I., Zlaugotne, B., Žihare, L. Rīga: RTU Izdevniecība, 2021. 483 p. ISBN 978-9934-22-701-1. Available from: doi:10.7250/9789934227035 2. Bioprocessing of Renewable Resources to Commodity Bioproducts, edited by Virendra S. Bisaria, et al., John Wiley & Sons, Incorporated, 2014 Papildu/Additional: 1. Food and Industrial Bioproducts and Bioprocessing, edited by Nurhan Turgut Dunford, John Wiley & Sons, Incorporated, 2012. 2. Microalgae-Based Biofuels and Bioproducts : From Feedstock Cultivation to End-Products, edited by Raul Muñoz, and Cristina Gonzalez-Fernandez, Elsevier Science & Technology, 2017. 4. Biomass As Renewable Raw Material to Obtain Bioproducts of High-Tech Value, edited by Valentin I. Popa, and Irina Volf, Elsevier, 2018. 5. Refining Biomass Residues for Sustainable Energy and Bioproducts : Technology, Advances, Life Cycle Assessment, and Economics, edited by R. Praveen Kumar, et al., Elsevier Science & Technology, 2019.
Nepieciešamās priekšzināšanas	-

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads studiju kursā.	4	7	0	0
Bioresursu avoti.	4	7	0	0
Bioresursu iedalījums un izvēle.	4	7	0	0
Biorafinēšanas analīze.	4	7	0	0
Tirgus potenciāla un ekonomiskā analīze.	4	7	0	0
Bioresursu oglekļa, slāpekļa, fosfora bilances.	4	7	0	0
Bioresursu lietojuma barjeras un virzītājspēki.	4	7	0	0
Bioresursu vērtība.	4	7	0	0
Praktiskie darbi.	32	40	0	0
Kopā:	64	96	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izprast, aprakstīt un veikt bioresursu analīzi, ņemot vērā bioresursu avotu un iedalījumu.	Praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: izprot bioresursu izmantošanas iespējams, analizējot bioresursu avotu un iedalījumu.
Spēj noteikt bioresursu tirgus potenciālu un ekonomisko analīzi.	Praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: spēj noteikt bioresursa tirgus potenciālu un ekonomisko vērtību.

Spēj piedāvāt biorafinēšanas attīstības scenārijus un noteikt lietojuma barjeras un virzītājspējus.	Praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: spēj piedāvāt biorafinēšanas attīstības scenārijus, ņemot vērā bioresursu lietojuma barjeras un virzītājspēkus.
Spēj veikt bioresursu vērtības un bilances noteikšanas aprēķinus.	Praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: spēj noteikt konkrētā bioresursa vērtību, izmantojot dažādas metodes.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izpildīti praktiskie darbi	60
Nokārtoti eksāmeni	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	2.0	1.0	1.0	0.0		*	
2.	2.0	1.0	1.0	0.0		*	