

RTU studiju kurss "Ievads biotehonomikā"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA5110
Nosaukums	Ievads biotehonomikā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Dagnija Blumberga - Habilitētais doktors, Profesors
Mācībspēks	Krista Laktuka - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursa ietvaros tiek apskatītas vietējo bioresursu izmantošanas un augstas pievienotās vērtības produktu radīšanas pieejas, tehnoloģijas un piemēri. Biotehonomikas pieeja aktuāla gan valsts, reģiona, pašvaldības ilgtspējīgas attīstības kontekstā, gan ikkatram iedzīvotājam. Studiju kursa ietvaros tiek analizētas bioresursu, ieguves un pārstrādes tehnoloģiskie risinājumi. Studiju kurss ietver biotehonomikas ieviešanas klimata, vides, ekonomisko, socioekonomisko un likumdošanas aspektu analīzi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt pamatzināšanas par bioresursiem un to pilnvērtīgu izmantošanu to visa dzīves cikla garumā. Studiju kursa uzdevumi: -attīstīt izpratni par bioresursu ilgtspējīgas izmantošanas dažādajiem aspektiem – tehnoloģiskajiem, vides, ekonomiskajiem, likumdošanas un socioekonomiskajiem; - pilnveidot zināšanas un izpratni par Eiropas Savienības un Latvijas valdības funkcijām un darbības virzieniem - politikas, ilgtermiņa attīstības plāni un stratēģijas, kas tiešā vai netiešā veidā saistītas ar biotehonomikas stratēģisku plānošanu un attīstību iespējām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Piedalīšanās praktiskajos darbos un to prezentēšanā, kas orientēti uz pamatzināšanu izveidi par biotehonomiku, aprites cikla ekonomiku, bioresursu veidiem, bioresursu izmantošanu produktu ar augstu pievienoto vērtību ražošanai un to izmantošanas iespējām. Studiju kursa apguves gaitā tiek analizēti Eiropas Savienības un nacionāla līmeņa politikas dokumenti, akcentējot bioekonomikas attīstības stratēģisko plānošanu. Piedalīšanās lietišķajā spēlē par bioekonomikas stratēģijas izstrādi līdzsvarotai bioresursu izmantošanai, kura laikā tiek liktas lietā studiju kursa laikā iegūtās zināšanas ilgtspējīgu, inovatīvu un zināšanās balstītu risinājumu izstrādei, prezentēti tā rezultāti.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Blumberga, D., Barisa, A., Kubule, A., Kļaviņa, K., Lauka, D., Muižniece, I., Blumberga, A., Timma, L. Biotehonomika Rīga: RTU Izdevniecība, 2016, 338 lpp. 2. Blumberga A., Bažbauers G., Davidsen P., Blumberga D., Grāvelsiņš A., Prodanuks T. Sistēmdinamika biotehonomikas modelēšanai Rīga: RTU Izdevniecība, 2016, 332 lpp. 3. EC. Bioeconomy Strategy, "Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe". Brussels: 2012 – 9 p. 4. European Commission. A sustainable Bioeconomy for Europe. Strengthening the connection between economy, society and the environment Updated Bioeconomy Strategy, 2018. 5. "Latvijas Bioekonomikas stratēģija 2030" (LIBRA), Zemkopības ministrija un Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 2017. Papildu/Additional: 6. Gunters Pauli. Zilā ekonomika 3.0 Zvaigzne ABC, 2018. 7. By Davide Viaggi. The Bioeconomy: Delivering Sustainable Green Growth VAB International, 2018. 8. Blumberga D., Veidenbergs I., Romagnoli F., Rochas C., Žandeckis A. Bioenerģijas tehnoloģijas. Monogrāfija Rīga: RTU Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts, 2011.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav nepieciešamas specifiskas 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. Biotehonomikas definīcijas un pamatjēdzieni.	8	8	0	0
Bioresursi un to izmantošana.	8	8	0	0
Bioresursi mežsaimniecībā.	8	8	0	0
Bioresursi lauksaimniecībā.	8	8	0	0
Ūdeņu bioresursi.	8	8	0	0
Bioenergoresursi. Bioresursu izmantošana energosektorā.	8	8	0	0
Bioresursu pārstrādes tehnoloģiskie aspekti. Ievads biotehnoloģijās.	8	8	0	0
Bioresursu pārstrādes tehnoloģiskie aspekti. Inovācijas.	8	8	0	0
Bioresursu izmantošanas vides un klimata aspekti.	8	8	0	0
Bioresursu izmantošanas ekonomiskie aspekti.	8	8	0	0
Bioresursu izmantošanas socioekonomiskie aspekti.	8	8	0	0

Bioresursu izmantošanas likumdošanas aspekti.	8	8	0	0
Lietišķā spēle.	16	16	0	0
Kursa darbu prezentācijas.	8	8	0	0
Kopā:	120	120	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izprast biotehonomikas definīcijas un pamatjēdzienus.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: spēj korekti paskaidrot biotehonomikas principus un tās realizēšanu dzīvē.
Spēj izprast un analizēt ES, ES dalībvalstu un nacionāla līmeņa stratēģiskās attīstības dokumentus, identificēt mērķus un rādītājus.	Pārbaudes veidi: lomu spēle, eksāmens. Kritēriji: spēj analizēt dokumentu saskaņā ar izvirzītajiem kritērijiem un prasībām, izprast iegūto informāciju un prezentēt paveikto, piedalīties diskusijās un argumentēt savu viedokli.
Spēj rast ilgtspējīgus, inovatīvus un ekonomiski pamatotus, videi un klimatam draudzīgus risinājumus bioresursu izmantošanai augstas pievienotās vērtības produktu ražošanai atbilstoši biotehonomikas principiem un izvērtēt, savstarpēji to salīdzināt.	Pārbaudes veidi: lomu spēle, eksāmens. Kritēriji: spēj izpildīt spēlē noteiktās prasības un piedāvāt ilgtspējīgas alternatīvas konkrēta bioresursa izmantošanai, rast un pamatot labāko risinājumu konkrēta bioresursa izmantošanai.
Pārzina bioresursu veidus, pārstrādes tehnoloģijas, pievienotās vērtības radīšanas pamatprincipus bioresursu izmantošanai. Izprot ilgtspējīgu bioresursu izmantošanu un tās attīstību ietekmējošos šķēršļus, kā arī bioresursu izmantošanu.	Pārbaudes veidi: praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: spēj korekti paskaidrot biotehonomikas principus un tās realizēšanu dzīvē.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens	40
Lomu spēle	35
Praktiskie darbi	25
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt. d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	80.0	40.0	0.0		*	