

RTU studiju kurss "Ievads biotehonomikā"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

| | |
|---|---|
| Kods | VAS006 |
| 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, 9.0 EKPS 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 | 4.0 | 2.0 | 0.0 | | * | |