



## RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Reģ.Nr.9000068977, Krišsalas iela 6A, Rīga, LV-1048, Latvija  
Tālr.:67089999; Fakss:67089710, e-pasts:rtu@rtu.lv, www.rtu.lvwww.rtu.lv

02.06.2026 19:50

### Studiju programma "Biotehnoloģija un bioinženierija"

#### Pamatdati

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Studiju programmas nosaukums          | Biotehnoloģija un bioinženierija   |
| Identifikācijas kods                  | BBC0   |
| Izglītības klasifikācijas kods        | 43421  |
| Studiju programmas veids un līmenis   | Pirmā cikla augstākās izglītības (akadēmiskās bakalaura) studijas  |
| Augstākās izglītības studiju virziens | Ķīmija, ķīmijas tehnoloģijas un biotehnoloģija   |
| Studiju virziena direktors            | Māris Turks - Doktors, Dekāns  |
| Atbildīgā struktūrvienība             | Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte  |
| Programmas direktors                  | Marta Zemīte - Doktors, Pētnieks   |
| Profesijas klasifikācijas kods        | -  |
| Īstenošanas forma                     | Pilna laika  |
| Īstenošanas valoda                    | Angļu  |
| Apraksts                              | 6.līmenis  |
| Akreditācija                          | 19.04.2023 - 20.04.2029; Akreditācijas lapa Nr. 2023/17-A  |
| Apjoms kredītpunktos                  | 180.0  |
| Studiju ilgums gados                  | Pilna laika studijām - 3.0   |
| Iegūstamais grāds un kvalifikācija    | Dabaszinātņu bakalaura grāds biotehnoloģijā un bioinženierijā  |
| Iegūtās kvalifikācijas līmenis        | Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 6. līmenis |
| Nepieciešamā iepriekšējā izglītība    | Vidējā izglītība   |

#### Apraksts

|                   |  |
|-------------------|--|
| Anotācija         | <p>Latvijas Universitātes (LU) un Rīgas Tehniskās Universitātes (RTU) kopīgā akadēmiskā bakalaura studiju programma dod iespēju studentiem iegūt gan teorētiskās, gan praktiskās zināšanas un prasmes biotehnoloģijas un bioinženierijas jomā, iegūt iemaņas iekārtu un procesu projektēšanā, produktu izstrādē. Studijas notiek modernās auditorijās un laboratorijās LU un RTU, kā arī studiju procesā ir iespēja iepazīties ar praktisko darba organizāciju uzņēmumos.</p> <p>Studiju programmas ietvaros apgūst tādus studiju kursus kā bioloģisko sistēmu dizains, informācijas tehnoloģijas, ķīmija, biofizika, ģenētika, genomika, materiālmācība, mikrobioloģija, uzņēmējdarbība, šūnu un gēnu inženierija, biotehnoloģija, bioinženierija.</p> <p>Papildu informāciju meklēt: <a href="https://www.lu.lv/studijas/studiju-celvedis/programmu-un-kursu-katalogi/programmu-mekletajs/">https://www.lu.lv/studijas/studiju-celvedis/programmu-un-kursu-katalogi/programmu-mekletajs/</a></p>   |
| Mērķis            | Studiju programmas mērķis ir sagatavot augsti kvalificētus speciālistus un zinātniekus, kuri spēj konkurēt gan vietējā, gan starptautiskajā zinātniskajā darba tirgū dažādās biotehnoloģijas un bioinženierijas nozarēs.   |
| Uzdevumi          | Studiju programmas uzdevumi: <ul style="list-style-type: none"><li>- nodrošināt iespēju apgūt bioloģijas teorētiskos un praktiskos, kā arī matemātikas, fizikas un ķīmijas pamatkursus;</li><li>- nodrošināt iespēju apgūt padziļināti kursus nosacīti specializētā molekulārā vai organismu bioloģijas virzienā;</li><li>- attīstīt spējas, kas saistītas ar kritisko domāšanu, analīzi un argumentāciju;</li><li>- attīstīt iemaņas biotehnoloģisku iekārtu un procesu projektēšanā un produktu izstrādē;</li><li>- attīstīt iemaņas veikt patstāvīgus pētījumus izvēlēta bioloģijas apakšnozarē un rezultātus apkopot bakalaura darbā un iegūt dabaszinātņu bakalaura grādu biotehnoloģijā un bioinženierijā.</li></ul>   |
| Studiju rezultāti | <p>Zināšanas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- parāda raksturīgās pamata un specializētās zināšanas ar biotehnoloģiju un bioinženieriju saistītos darba virzienos, izprot jomas svarīgākos jēdzienus un likumsakarības kontekstā ar bioloģijas, citu dabaszinātņu un inženierzinātņu pamatjēdzieniem;</li><li>- pārzina jomas intelektuālā īpašuma jautājumus, profesionālās ētikas problēmas un prasības.</li></ul> <p>Prasmes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- izmanto modernu laboratorijas aprīkojumu pētījumu veikšanai, analizē iegūtos pētījumu datus, tos interpretē, izmanto turpmāku pētījumu plānošanā un prezentē pētījumu rezultātus;</li><li>- patstāvīgi iegūst, atlasa un analizē informāciju un to izmanto, pieņemot lēmumus un risinot problēmas zinātnes nozarē vai profesijā, kas saistīta ar biotehnoloģiju un bioinženieriju;</li><li>- izskaidro iegūtās zināšanās un argumentēti diskutē par tām gan ar speciālistiem, gan ar nespeciālistiem.</li></ul> <p>Kompetences:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- izvērtē savas profesionālās darbības ietekmi uz vidi un sabiedrību un piedalās attiecīgās profesionālās jomas attīstībā, praksē pielieto zinātniskās ētikas principus;</li><li>- veic zinātniskos pētījumus – no hipotēzes līdz rezultātiem ar rūpīgu datu ievākšanu, analīzi un prezentēšanu;</li><li>- parāda zinātnisku pieeju kompleksu problēmu risināšanā, uzņemas atbildību un iniciatīvu, veicot darbu individuāli vai komandā, tai skaitā ar citu nozaru speciālistiem, pieņem lēmumus un rod radošus risinājumus mainīgos vai neskaidros apstākļos;</li><li>- parāda prasmes, kas nepieciešamas biotehnoloģisko pētījumu rezultātu komercializācijā.</li></ul> |

|   |   |
|---|---|
| Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana | ...   |
| Nākamās nodarbinātības apraksts             | Studiju programmas absolventiem ir iespējā strādāt universitāšu un institūtu zinātniskajās laboratorijās, esošos uzņēmumos (pārtikas, lauksaimniecības, medicīnas, atkritumu pārstrādes u.c. jomās) vai veidot savus jaunuzņēmumus. Biotehnoloģija un bioinženierija ir interesanta un dinamiski augoša joma, kas turpina radīt arvien jaunas darba iespējas. |
| Specifiskie uzņemšanas nosacījumi           | Skatīt <a href="https://www.lu.lv/studijas/studiju-programmas/bakalaura-limena-studijas/biotehnologija-un-bioinzenierija/sadaļa_Uzņemšanas_nosacījumi">https://www.lu.lv/studijas/studiju-programmas/bakalaura-limena-studijas/biotehnologija-un-bioinzenierija/sadaļa Uzņemšanas nosacījumi</a> .  |
| Studiju turpināšanas iespējas               | Tiesības studēt maģistrantūrā vai otrā līmeņa profesionālajās augstākās izglītības studiju programmās, kuras paredzētas studijām pēc bakalaura grāda ieguves.   |

Programmas BBC0 studiju kursi

| Nr.      | Kods   | Nosaukums   | Kredītpunkti |
|----------|--------|---|--------------|
| <b>A</b> |        | <b>Obligātie studiju kursi</b>  | <b>123.0</b> |
| 1        | PA0200 | Ievads bioloģisko sistēmu dizainā   | 3.0          |
| 2        | DE0368 | Informācijas tehnoloģija  | 3.0          |
| 3        | PA0201 | Biofizika   | 6.0          |
| 4        | DE0142 | Biotehnoloģijas matemātiskie pamati   | 8.0          |
| 5        | PA0204 | Ekonomikas un vadībzinātnes pamati  | 6.0          |
| 6        | PA0205 | Vispārīgā un organiskā ķīmija   | 9.0          |
| 7        | PA0206 | Ģenētika un genomika  | 6.0          |
| 8        | DA1100 | Materiālmācība  | 3.0          |
| 9        | PA0207 | Biomolekulas un šūnas   | 9.0          |
| 10       | PA0208 | Datu analīze un matemātiskā statistika  | 3.0          |
| 11       | IV0281 | Uzņēmējdarbības pamati  | 3.0          |
| 12       | DA1101 | Mikrobioloģijas pamati  | 9.0          |
| 13       | PA0209 | Mikroorganismu kultivēšana un fizioloģija                                       | 3.0          |
| 14       | PA0210 | Metabolisms   | 6.0          |
| 15       | PA0211 | Ievads šūnu un gēnu inženierijā   | 6.0          |
| 16       | DE0341 | Elektrotehnika un elektronika   | 3.0          |
| 17       | PA0213 | Metabolisma matemātiskā modelēšana  | 3.0          |
| 18       | DA1102 | Bioloģiskie reaktori  | 6.0          |
| 19       | DA1103 | Fermentācija - galaproduktu identifikācija un attīrīšana                        | 6.0          |
| 20       | PA0214 | Biotehnoloģisko procesu organizācija  | 6.0          |
| 21       | PA0215 | Vides aizsardzība biotehnoloģiem  | 2.0          |
| 22       | PA0216 | Civilā aizsardzība  | 2.0          |
| 23       | PA0217 | Biotehnoloģisko procesu tiesiskais regulējums un bioētika                       | 3.0          |
| 24       | PA0224 | Raugu fizioloģija un ģenētika   | 6.0          |
| 25       | PA0202 | Darbs ar zinātnisko literatūru  | 3.0          |
| <b>B</b> |        | <b>Ierobežotās izvēles studiju kursi</b>  | <b>33.0</b>  |
| 1        | PA0225 | Ievads medicīniskajā biotehnoloģijā   | 9.0          |
| 2        | DA1104 | Ievads rūpnieciskās un vides biotehnoloģijās                                    | 9.0          |
| 3        | PA0220 | Augu audu, šūnu kultūru un agrobiotehnoloģijas problēmas                        | 9.0          |
| 4        | PA0221 | Eikariotu gēnu inženierija  | 9.0          |
| 5        | PA0222 | Nukleīnskābju sekvencēšanas lielo datu analīze                                  | 3.0          |
| 6        | DA1105 | Vertikāli integrēts projekts (VIP) I  | 3.0          |
| 7        | IV0280 | Komandas darbs biznesa dizainā  | 6.0          |
| 8        | PA0223 | Bioloģisko testsistēmu izmantošana toksicitātes un funkcionalitātes novērtēšanā | 6.0          |
| 9        | DA1106 | Tehnoloģijas bioenerģijas un biomolekulu ražošanai                              | 6.0          |
| 0        | PA0203 | Latviešu valodas pamatkurss   | 3.0          |
| <b>C</b> |        | <b>Brīvās izvēles studiju kursi</b>   | <b>9.0</b>   |
| <b>E</b> |        | <b>Gala / valsts pārbaudījums</b>   | <b>15.0</b>  |
| 1        | PA0218 | Biotehnoloģijas un bioinženierijas bakalaura darbs                              | 15.0         |