



# Mikrobiologija ir biotechnologija

## Kvalifikacinis laipsnis

Gyvybės mokslų bakalauras

## Trukmė

4 metai

## Studijų forma

Nuolatinės studijos

Šiuolaikinės biotechnologijos neįsivaizduojamos be mikroorganizmų ar jų produktų naudojimo, o nauji metodai ir technologijos atveria naujas mikroorganizmų tyrimų ir pritaikymo sritis. Studijų programa skirta supažindinti su mikroorganizmų įvairove, fiziologija, biochemija, genetika ir panaudojimu vienoje perspektyviausių sričių – biotechnologijoms ir nanotechnologijoms kurti, pramonei, biofarmacijai, aplinkos apsaugai.

## Verta, nes:

- studijuojama mikrobiologija molekulinio lygmeniu ir mikroorganizmų panaudojimas biotechnologiniuose procesuose, suteikiamas visapusiškas srities išmanymas;
- studijų metu naudojami moderniausi prietaisai ir metodai;
- studijų pagrindas – darbas mokslinėse laboratorijose ir eksperimentiniai tyrimai;
- darbas laboratorijose yra derinamas su gyvosios gamtos pažinimu, lauko praktikomis ir ekspedicijomis.

## Karjeros galimybės

Absolventai gali dirbti:

- mokslo tiriamuosiuose instituteuose;
- maisto pramonės (pieno, duonos kepimo, sūrių gamybos) įmonėse;
- alaus ir vyno daryklų mikrobiologijos laboratorijose.

## Konkursiniai balai

- 0,4 Biologija
- 0,2 Lietuvių k. ir literatūra
- 0,2 Chemija arba matematika
- 0,2 Bet kuris dalykas, nesutampantis su kitais dalykais

- Egzaminai
- Egzaminai arba metiniai pažymiai

## Studijų programos planas

| Dalyko pavadinimas                           | Kreditai    | Dalyko pavadinimas                                     | Kreditai    |
|--|-------------|--|-------------|
| <b>1 semestras</b>                           | <b>30.0</b> | <b>5 semestras</b>                                     | <b>30.0</b> |
| Privalomieji dalykai                         | 30.0        | Privalomieji dalykai                                   | 25.0        |
| Bendroji ir fizikinė chemija                 | 7.0         | Biotechnologija  | 10.0        |
| Botanikos ir mikologijos pagrindai           | 5.0         | Imunologija  | 5.0         |
| Dalykinė anglų kalba I/II                    | 5.0         | Informacinių technologijų taikymas biologijoje         | 5.0         |
| Organinė chemija                             | 5.0         | Mikroorganizmų genetika                                | 5.0         |
| Studijų įvadas                               | 3.0         | Bendrojo universiteto lavinimo moduliai                | 5.0         |
| Tiesinė algebra ir geometrija                | 5.0         |  |             |
| <b>2 semestras</b>                           | <b>30.0</b> | <b>6 semestras</b>                                     | <b>30.0</b> |
| Privalomieji dalykai                         | 30.0        | Privalomieji dalykai                                   | 25.0        |
| Bendroji zoologija                           | 5.0         | Enzimologija   | 5.0         |
| Biochemija                                   | 10.0        | Eukariotinių ląstelių technologijos                    | 10.0        |
| Dalykinė anglų kalba II/II                   | 5.0         | Genų inžinerijos teoriniai pagrindai                   | 3.0         |
| Matematinė analizė ir diferencialinės lygtys | 5.0         | Patogeninių mikroorganizmų biologija                   | 7.0         |
| Mokomoji praktika (biologijos)               | 5.0         | Bendrojo universiteto lavinimo moduliai                | 5.0         |
| <b>3 semestras</b>                           | <b>30.0</b> | <b>7 semestras</b>                                     | <b>30.0</b> |
| Privalomieji dalykai                         | 30.0        | Privalomieji dalykai                                   | 25.0        |
| Citologija                                   | 5.0         | Aplinkos biotechnologijos                              | 5.0         |
| Genetikos pagrindai                          | 10.0        | Kursinis darbas  | 7.0         |
| Molekulinė biologija                         | 5.0         | Maisto mikrobiologija ir biotechnologijos              | 5.0         |
| Tikimybių teorija ir matematinė statistika   | 5.0         | Molekulinė evoliucija                                  | 3.0         |
| Žmogaus ir gyvūnų fiziologija                | 5.0         | Pramoninė biotechnologija                              | 5.0         |
|  |             | Bendrojo universiteto lavinimo moduliai                | 5.0         |
| <b>4 semestras</b>                           | <b>30.0</b> | <b>8 semestras</b>                                     | <b>30.0</b> |
| Privalomieji dalykai                         | 30.0        | Privalomieji dalykai                                   | 30.0        |
| Augalų fiziologija                           | 5.0         | Bakalauro baigiamasis darbas (kryptis: mikrobiologija) | 20.0        |
| Bendroji ekologija                           | 3.0         | Profesinė praktika                                     | 10.0        |
| Bioinformatika                               | 5.0         |  |             |
| Biologinė fizika                             | 5.0         |  |             |
| Biometrija                                   | 5.0         |  |             |
| Mikrobiologija                               | 7.0         |  |             |