



# Bioinformatika



Informatikos mokslų bakalauras

4 metai, nuolatinės studijos



7 iš 10 stojančiųjų į matematikos ir fizinius mokslus renka VU



Vienintelis universitetas Lietuvoje tarp 500 geriausių pasaulio universitetų



VU inžinerijos ir technologijos mokslai – tarp 500 geriausių pasaulyje

0,4

Matematika

0,2

Informacinės technologijos arba fizika

0,2

Bet kuris dalykas, nesutampantis su kitais dalykais

0,2

Lietuvių k. ir literatūra

Egzaminai

Egzaminai arba metiniai pažymiai

Bioinformatika analizuoja ir interpretuoja didžiulius genų ir baltymų informacijos kiekius, sukauptus kompiuterių duomenų bazėse visame pasaulyje. Tai nauja, sparčiai besivystanti mokslo sritis, atsiradusi sąveikaujant informatikos, molekulinės biologijos ir biochemijos mokslams. Sektoriumi prognozuojamas smarkus augimas, o Europos Sąjungoje bioinformatika patenka tarp penkių pagrindinių prioritetinių kryptų.

## KARJEROS GALIMYBĖS:

- > IT sektoriaus įmonėse;
- > mokslinių tyrimų instituteose.

## VERTA, NES:

- > programos dėstytojai parengia studentus, gebančius taikyti įvairius matematinius modelius ir programuoti keliomis kalbomis;
- > daug dėmesio skiriama praktinei duomenų analizei;
- > iki 50 proc. studijų trukmės galėsi studijuoti užsienio universitetuose;
- > yra gretutinių studijų galimybė;
- > galima atlikti profesinę praktiką įmonėse, mokslinėse laboratorijose ar valstybinėse organizacijose Lietuvoje ir užsienyje.

## ABSOLVENTAI DIRBA:

Vilniaus universiteto  
Biotechnologijos institutas

Tieto Lietuva

CGI Lithuania

Lietuvos draudimas

„Studijų metu išmokau programuoti ir įgijau kitus pagrindus, kuriuos galėjau plėtoti toliau ir pritaikyti dirbdamas bioinformatikos srityje. Vakarų Europoje nuolat atsiveria vis daugiau naujų galimybių panaudoti bioinformatikos žinias įdomiam ir inovatyviam darbui.“

**Tomas Bastys,**  
Maxo Plancko informatikos instituto (Vokietija) doktorantas

**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	20.0
Bendroji biologija	5.0	Bioinformatika II/IV	5.0
Diskrečiosios struktūros	5.0	Biometrija	5.0
Fizikinė chemija	5.0	Interneto technologijos	5.0
Matematinė analizė I/II	5.0	Programavimo metodikos pagrindai	5.0
Programavimo ir IT pagrindai	5.0	<b>Pasirenkamieji dalykai</b>	<b>5.0</b>
Užsienio kalba (anglų) I/II	5.0	Grafų teorija / Informatikos teisė / Kompiuterinės grafikos algoritmai ir technologijos / Kriptografija ir informacijos sauga / Loginis programavimas / Programavimas OS UNIX	5.0
<b>2 semestras</b>	<b>30.0</b>	<b>Bendrojo universitetinio lavinimo moduliai</b>	<b>5.0</b>
Privalomieji dalykai	25.0	<b>6 semestras</b>	<b>30.0</b>
Biochemija	5.0	Privalomieji dalykai	25.0
Matematinė analizė II/II	5.0	Bioinformatika III/IV	5.0
Objektinis programavimas C++	5.0	Biomedicinos duomenų analizė	5.0
Tiesinė algebra ir geometrija	5.0	Duomenų bazių valdymo sistemos	5.0
Užsienio kalba (anglų) II/II	5.0	Kompiuteriniai tinklai	5.0
<b>Bendrojo universitetinio lavinimo moduliai</b>	<b>5.0</b>	Kursinis darbas	5.0
<b>3 semestras</b>	<b>30.0</b>	<b>Pasirenkamieji dalykai</b>	<b>5.0</b>
Privalomieji dalykai	25.0	Biomolekulių geometrija / Lygiagrečiai skaičiavimai / Monte Karlo metodas / Operacinės sistemos / Saityno tarnybos (web services) / Žmogaus ir kompiuterio sąveika	5.0
Diskretus optimizavimas	5.0	<b>7 semestras</b>	<b>30.0</b>
Genetika	5.0	Privalomieji dalykai	25.0
Kompiuterių architektūra	5.0	Bioinformatika IV/IV	5.0
Molekulinė biologija	5.0	Duomenų tyrimas	5.0
Objektinis programavimas JAVA	5.0	Informacija ir kodavimas	5.0
<b>Pasirenkamieji dalykai</b>	<b>5.0</b>	Kursinio darbo projektas	5.0
Grafų teorija / Informatikos teisė / Kompiuterinės grafikos algoritmai ir technologijos / Loginis programavimas	5.0	Programų sistemų inžinerija	5.0
<b>4 semestras</b>	<b>30.0</b>	<b>Pasirenkamieji dalykai</b>	<b>5.0</b>
Privalomieji dalykai	25.0	Chaos teorija ir fraktalai / Dirbtinis intelektas / IT projektų valdymas / Kompiuterinės grafikos algoritmai ir technologijos / Kompiuterinių žaidimų algoritmai / UML ir MDA įvadas	5.0
Algoritmai ir duomenų struktūros	5.0	<b>8 semestras</b>	<b>30.0</b>
Bioinformatika I/IV	5.0	Privalomieji dalykai	30.0
Biologinių sistemų teorija	5.0	Bakalauro baigiamasis darbas (kryptis: informatika)	15.0
Ląstelės biologija	5.0	Profesinė praktika	15.0
Tikimybių teorija ir matematinė statistika	5.0		
<b>Bendrojo universitetinio lavinimo moduliai</b>	<b>5.0</b>		