



# Informace **o studiu**

**Životní prostředí a zdraví**

**Matematická biologie  
a biomedicína**

studijní programy  
pro zdravou budoucnost

## Proč RECETOX?

Výzkumné centrum RECETOX poskytuje vzdělání v zajímavých oborech na pomezí biologie, chemie, epidemiologie, matematiky, statistiky či informatiky.

**Vzdělání v těchto oborech zajišťuje absolventům široké uplatnění ve státních institucích i soukromých firmách zabývajících se:**

- ochranou životního prostředí, managementem chemických látek, starých zátěží a odpadů, laboratorní analýzou toxických látek v prostředí a biologických tkáních,
- toxikologickým testováním chemických látek a přípravků,
- environmentální a pracovní expozicí, ochranou zdraví a prevencí,
- hodnocením a snižováním environmentálních a zdravotních rizik,
- sběrem, zpracováním a analýzou epidemiologických a zdravotnických informací,
- environmentálním vzděláváním, výzkumem a vývojem.

**Studium u nás pomůže nacházet odpovědi na řadu zajímavých otázek, jako například:**

- Je za našimi nemocemi genetika, znečištěné prostředí nebo náš životní styl?
- Které látky obsažené v kosmetice, nábytku, elektronice nebo třeba účtenkách z obchodu narušují naši hormonální rovnováhu?
- Co je to mikrobiom a jak ovlivňuje naše zdraví a chování?
- Proč ryby v řekách mění pohlaví?
- Jak se měří stres a co je to hnědý tuk?
- Jak se hodnotí environmentální a zdravotní rizika?
- K čemu je dobré globální sdílení environmentálních a zdravotních dat a jakým způsobem se tato velká data analyzují?
- Jak se v přírodovědném a medicínském výzkumu dají využít nástroje strojového učení, neuronové sítě či umělá inteligence?
- Jak probíhá vývoj a testování léků? Mohou léky vyvolávat rakovinu či obezitu?
- Jak efektivně zlepšovat životní prostředí našeho města?

## Přijímací zkoušky

Přijímací zkoušky se skládají z testu studijních předpokladů. O prominutí zkoušky lze požádat v případě výborných výsledků, například v chemické olympiádě nebo středoškolské odborné činnosti, a vynikajícího prospěchu.

**Více na: [www.recetox.muni.cz/studium](http://www.recetox.muni.cz/studium)**

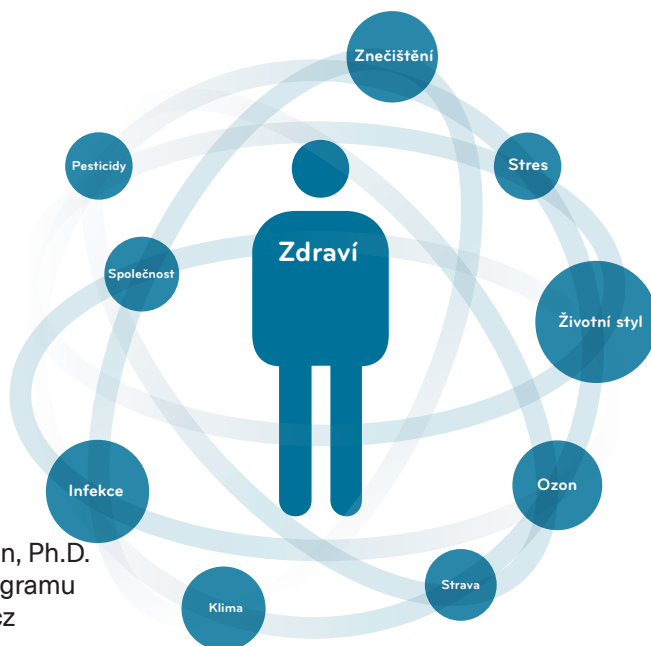
# Životní prostředí a zdraví

Bakalářský (3-letý) a magisterský (2-letý) studijní program

Cílem studijního programu je poskytnout studentům komplexní mezioborové vzdělání umožňující orientovat se v problémech spojených s degradací životního prostředí, v jejich příčinách, souvislostech, následcích, dopadech na člověka a také jejich možných řešeních. Program je vhodný pro zájemce o studium biologie, chemie a medicíny, ale i těch, které zajímá matematika, statistika a informační technologie.

Zvláštní důraz je kladen na kontaminaci životního prostředí toxickými látkami a hodnocení vlivů těchto látek na prostředí, zdraví a kvalitu života člověka a společnosti. Studenti se učí kombinovat moderní metody chemické analýzy s biochemickými a toxikologickými testy i přístupy environmentální epidemiologie či biostatistiky a aplikovat je při řešení reálných problémů.

Důrazem na pochopení chemické a biologické podstaty environmentálních problémů a jejich dopadů na zdraví člověka a celých populací je studijní program v České republice jedinečný.



## Kontakt:

doc. RNDr. Jakub Hofman, Ph.D.  
garant bakalářského programu  
hofman@recetox.muni.cz

Prof. RNDr. Jana Klánová, Ph.D.  
garant magisterského programu  
klanova@recetox.muni.cz

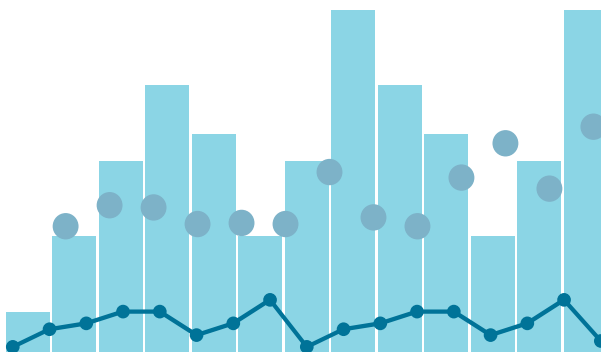
# Matematická biologie a biomedicína

Bakalářský (3-letý) a magisterský (2-letý) studijní program

Cílem studijního programu je poskytnout studentům mezioborové přírodovědné vzdělání na pomezí biologie, aplikované matematiky a informatiky. Program je vhodný pro všechny zájemce o studium biologie a medicíny, kterým není cizí logické myšlení a moderní informační technologie.

Studijní program spojuje experimentální výsledky, teoretické poznatky, analytické postupy a praktické aplikace matematických metod a algoritmizace v řešení konkrétních problémů aplikovaného výzkumu.

Specializace Epidemiologie a modelování se zaměřuje na studium vlastností a chování jedinců, populací a společenstev ve vztahu k jejich prostředí a působícím faktorům a na modelování environmentálních i biomedicínských dat. V rámci specializace Biomedicínská bioinformatika se studenti naučí odpovídat na biologické a klinické otázky prostřednictvím analýzy komplexních dat z molekulárně-biologických experimentů.



## Kontakt:

RNDr. Tomáš Pavlík, Ph.D.  
pavlik@iba.muni.cz  
web: [www.matematickabiologie.cz](http://www.matematickabiologie.cz)

Mgr. Eva Budinská, Ph.D.  
budinska@iba.muni.cz

## Důležité termíny

Termín podávání přihlášek	<b>do 28. února 2019</b>
Přijímací zkoušky	<b>duben 2019</b>
Zápis do studia	<b>červenec 2019</b>

## Přijďte se k nám podívat

### **Den otevřených dveří na Přírodovědecké fakultě MU**

21. a 24. ledna 2019

### **Den otevřených dveří RECETOX**

pro studenty přihlášené ke studiu  
březen 2019

Aktuální termíny najdete na webových stránkách  
**[www.recetox.muni.cz/studium](http://www.recetox.muni.cz/studium)**

## Způsob výuky

Ve studiu klademe důraz na rozvoj teoretických znalostí i praktických dovedností studentů formou přednášek, seminářů, laboratorních praktik, terénních cvičení a exkurzí.

Studenti u nás rovněž získají důležité přenositelné dovednosti, jako je práce s informacemi a daty, jejich analýza a kritické hodnocení, interpretační, prezentační a komunikační dovednosti, schopnost odborné a vědecké diskuse, příprava odborného textu a jazykové kompetence.

Během studia se studenti zapojí do řešení výzkumných projektů a mohou se účastnit mezinárodních stáží na prestižních pracovištích v Evropě i Severní Americe (např. ETH Zurich, University of Greifswald).

**Více na: [www.recetox.muni.cz/studium](http://www.recetox.muni.cz/studium)**

## RECETOX stručně

Výuka probíhá ve špičkově vybavené výzkumné infrastruktuře centra, ve kterém působí více než 170 výzkumných pracovníků ve 22 výzkumných skupinách. Centrum disponuje 50 moderními laboratořemi a je v současné době zapojeno do více než 10 velkých mezinárodních výzkumných projektů.

## Mezinárodní spolupráce



## Kontakty

RECETOX

Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí  
Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity

Kamenice 753/5, pavilon A29  
625 00 Brno  
[info@recetox.muni.cz](mailto:info@recetox.muni.cz)