

## **Studijní program BIOINFORMATIKA A VÝPOČETNÍ BIOLOGIE**

### **ANOTACE**

Doktorský studijní program Bioinformatika a výpočetní biologie je kombinovaným studijním programem mezi LF UP a Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. Jedná se o interdisciplinární program, který zahrnuje tři oblasti vzdělávání (Informatika, Biologie a Všeobecné lékařství a zubní lékařství). Cílem studia je vychovat odborníky s interdisciplinární doménovou znalostí přírodních, medicínských věd a informatiky s důrazem na praktické zkušenosti a dovednosti nezbytné pro bioinformatické analýzy různých typů velkých a malých datových sad, vytěžování znalostí z dat a databázových systémů.

### **PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ 2020/21**

Témata dizertačních prací řešená na školicím pracovišti:

Ústav imunologie LF UP, Hněvotínská 3, Olomouc, tel.: 585 632 280

Konzultace a výuka vybraných předmětů probíhá na spolupracujícím pracovišti:

Fakulta elektrotechniky a informatiky, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 17. listopadu 2172/15, Ostrava, tel.: +420 597 326 013

- 1. Analýza a vyhodnocování strukturních variant u B-buněčných malignit na úrovni jedné molekuly pomocí optických map**  
1 místo v prezenční formě studia  
Školitelka: doc. Ing. Eva Kriegová, Dr.
- 2. Analýza a vyhodnocování metylačních profilů pomocí optického mapování a sekvenování nové generace**  
1 místo v prezenční formě studia  
Školitelka: doc. Ing. Eva Kriegová, Dr.
- 3. Příspěvek -omických a standardních klinických metod k určení rizika aseptického uvolnění a infekce u totální endoprotézy kolena a kyčle**  
1 místo v prezenční formě studia  
Školitel: prof. MUDr. Jiří Gallo, Ph.D.
- 4. Nové přístupy výpočetní cytometrie k analýze komplexních profilů imunitních buněk v hemato-onkologii**  
1 místo v prezenční formě studia  
Školitel: prof. MUDr. Tomáš Papajík, CSc.
- 5. Funkční genomika a proteomika a bioinformatické zpracování dat**  
1 místo v prezenční formě studia  
Školitelka: doc. Ing. Eva Kriegová, Dr.

6. **Zpracování a komprese dat získaných vysokokapacitními analýzami nukleových kyselin typu sekvenování nové generace a optického mapování**  
1 místo v prezenční formě studia  
Školitel: doc. Ing. Petr Gajdoš, Ph.D.
7. **Algoritmy a datové struktury pro paralelní zpracování genetických dat**  
1 místo v prezenční formě studia  
Školitel: doc. Ing. Petr Gajdoš, Ph.D.
8. **Aplikace multivariační síťové analýzy ke stratifikaci rizikových pacientů**  
1 místo v prezenční formě studia  
Školitel: doc. Mgr. Miloš Kudělka, Ph.D.
9. **Analýza biomedicínských dat založená na sítích**  
1 místo v prezenční formě studia a 1 místo v kombinované formě  
Školitel: doc. Mgr. Miloš Kudělka, Ph.D.

#### Upozornění

Uchazeč o studium si vybírá z vypsaných témat a kromě zvoleného doktorského studijního programu uvádí v přihlášce i vybrané téma dizertační práce.

Termín pro podání přihlášky:

**do 12. 5. 2020**

Termín a místo přijímacího řízení:

**12. 6. 2020** - začátek v 10:00 hod.  
Seminární místnost Ústavu imunologie LF  
UP, Teoretické ústavy LF UP - Dostavba,  
Hněvotínská 3, Olomouc

Předpokládaný maximální počet nově přijímaných studentů:

<b>prezenční forma:</b>	<b>9 studentů</b>
<b>kombinovaná forma:</b>	<b>1 student</b>

Forma zkoušky: ústní

Rámcový obsah přijímací zkoušky:

Všeobecný přehled v biologii, genetice, imunologii a příbuzných oborech a/nebo informatice, statistice a aplikované matematice v rozsahu magisterských programů přírodovědných, biomedicínských a/nebo inženýrských oborů. Diskutuje se také problematika diplomové (magisterské) práce, předpoklady pro práci v experimentální informatice, bioinformatice, výpočetní biologii a motivace ke studiu.

Kritéria hodnocení:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském nebo navazujícím magisterském studijním programu technického, přírodovědného nebo medicínského směru a kladným posouzením garantem oboru

a děkanem. Uchazeč, který řádně podal přihlášku a doručil všechny požadované dokumenty jako výsledky z předchozího studia, životopis, soupis publikovaných a nepublikovaných prací a dosavadní odbornou praxi, bude individuálně posouzen na základě předložených dokladů a bude přihlédnuto k vyjádření školitele.