

# Bioinformatika na PŘF a MFF

## UK

# Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze

- založena roku 1920
- centrum výuky a výzkumu
- rozpočet v roce 2013 cca 1,114 miliardy Kč (zhruba 1:1 státní dotace a grantové prostředky) - z toho biologie má asi 1/3 (i v dalších parametrech)

## VÝUKA

- studentů celkem 5 000 (bakaláři + magistři + doktorandi); biologie cca 1 500
- 55 profesorů (22 na biologii), 95 docentů a 239 dalších pedagogických pracovníků

## VÝZKUM

- každoročně kolem 1200 publikací (z toho více než 1/2 v mezinárodních odborných časopisech)
- úspěšnost i v získávání výzkumných projektů – běží jich přes 500 ročně (= zdroje získané v grantových soutěžích ve velmi silné konkurenci)

# Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

- založena roku 1952
- centrum výuky a výzkumu

## VÝUKA

- studentů celkem 3 000 (bakaláři + magistři + doktorandi);
- 72 profesorů, 120 docentů

## VÝZKUM

- každoročně kolem 1300 publikací (900 časopisy, 400 sborníky)
- úspěšnost i v získávání výzkumných projektů – běží jich přes 400 ročně

# MFF+PřF UK

- MFF je nejvýkonější vědeckou institucí v ČR dle metodiky RVVI
- PřF UK je druhou nejvýkonější fakultou v ČR dle metodiky RVVI
- Dohromady mají výkon jen o málo menší než ČVUT a větší než všechny ostatní univerzity v ČR

# Bakalářské studium

program BIOINFORMATIKA

Obor: Bioinformatika

Garant: doc. Mgr. Pavel Stopka, Ph.D.

- délka studia – 3 roky
- **kreditní systém** (kredity = body přidělené předmětu odpovídající objemu učiva a časové náročnosti)
- **celoevropská prostupnost studia**  
(evropský systém kreditního studia – ECTS)  
Můžete strávit část studia na zahraničním pracovišti.  
Kredity získané během těchto pobytů jsou započítávány do studia na PŘF

# Struktura studia

- ❑ Povinné předměty – 120 kreditů
  
- ❑ Povinně volitelné předměty – 4 moduly
  - ❑ Programování – 6 kreditů
  - ❑ Laboratoře – 4 kredity
  - ❑ PŘF – 15 kreditů
  - ❑ MFF – 12 kreditů
  
- ❑ Volitelné předměty -23 kreditů

# Co budu umět po absolvování oboru?

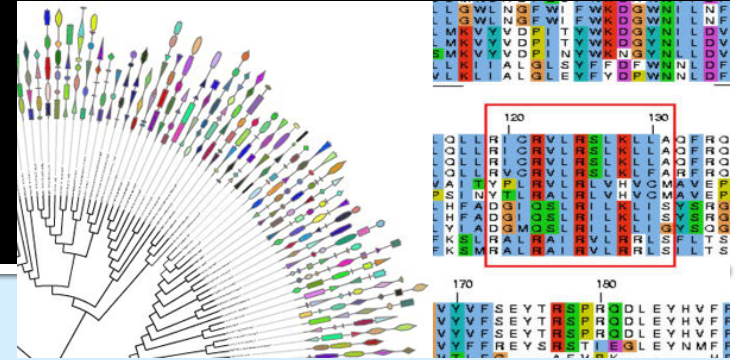
- nalézt konkrétní sekvence mutované v nádorech tlustého střeva
- predikovat 3D strukturu proteinů a identifikovat místa vazby ligandů
- srovnat kmeny chřipkového viru a popsat jejich evoluci
- vytvářet bioinformatické nástroje
- izolovat proteiny a množit DNA

# Co budu umět po absolvování oboru?

- nalézt konkrétní sekvence mutované v nádorech tlustého střeva
- predikovat 3D strukturu proteinů a identifikovat místa vazby ligandů
- srovnat kmeny chřipkového viru a popsat jejich evoluci
- vytvářet bioinformatické nástroje
- izolovat proteiny a množit DNA



# Uplatnění absolventa



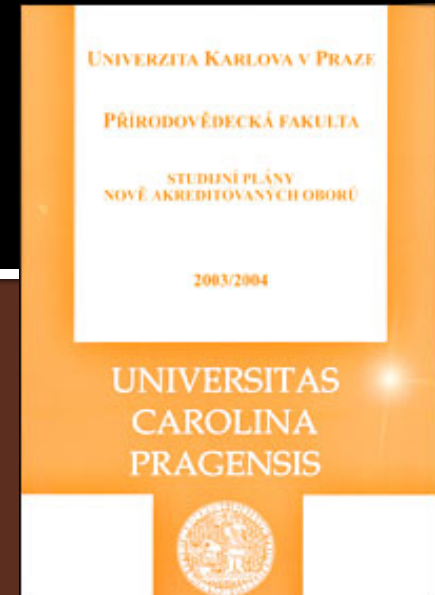
- v biotechnologickém a farmaceutickém průmyslu
- programátor, analytik informačních systémů, finanční analytik
- v diagnostických laboratořích
- **na vědeckých a pedagogických pozicích**
- V roce 2018 bude chybět jen v USA 140-190 000 bioinformatiků



# Zdroje informací o studiu bioinformatika

## KDE SE DOZVÍTE VÍC?

- studijní oddělení
- internetové stránky [www.natur.cuni.cz](http://www.natur.cuni.cz)
- informace specifické pro biologickou sekci na [www.natur.cuni.cz/biologie](http://www.natur.cuni.cz/biologie)
- stránky oboru - <http://bioinformatika.mff.cuni.cz>
- studijní plány (žlutá "Karolínka") [web.natur.cuni.cz/study/karolinka/](http://web.natur.cuni.cz/study/karolinka/)
- studium biologie v bakalářských oborech (modrá „Karolínka“)
- naši studenti a jejich senátoři [web.natur.cuni.cz/student/](http://web.natur.cuni.cz/student/)



# Bakalář PLUS

Co je Bakalář PLUS

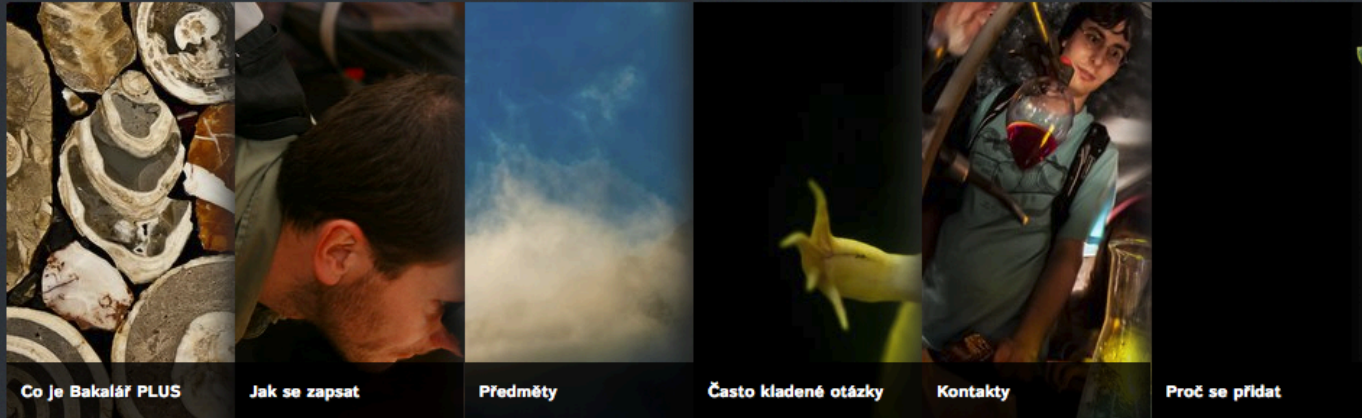
Jak se zapsat

Předměty

Často kladené otázky

Kontakty

Proč se přidat



*O co se jedná?*

= nadstavbová nabídka předmětů

*Pro koho je určen?*

- motivovaným a talentovaným studentům

<http://www.bakalarplus.cz>

# Zahraníční stáže a spolupráce

EMBL Heidelberg se podílí na výuce

## PROJEKT ERASMUS

- Smlouvy v rámci programu Erasmus s 70 univerzitními pracovišti v 23 zemích EU, Švýcarsku a Turecku.
- V roce 2013 vycestovalo 114 studentů v rámci Erasmu.
- Nejnavštěvovanějšími zeměmi v rámci programu ERASMUS byly v roce 2013 Velká Británie, Německo, Finsko, Španělsko a Francie.
- Samozřejmě práce s anglickou odbornou literaturou při specializační výuce a přípravě bakalářské práce.

Další projekty: AKTION-ČR-Rakousko, Leonardo da Vinci, Barrande, COST, Visegrad Fund, CEEPUS.

# Spolupráce s průmyslem?

- Zájem o spolupráci na výchově s průmyslem
- Domlouváme možnou spolupráci s IBM

# Výuka tělesné výchovy



zajišťuje Katedra tělesné výchovy

[www.natur.cuni.cz/fakulta/telesna-vychova](http://www.natur.cuni.cz/fakulta/telesna-vychova)

- nepovinná pro studenty bioinformatiky

## SEMESTRÁLNÍ VÝUKA

### **TĚLESNÁ VÝCHOVA 1 = VŠEOBECNÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA**

- seznámení se všemi druhy sportů, které KTV nabízí, v areálu Sportovního centra UK, Praha – Hostivař

### **TĚLESNÁ VÝCHOVA 2 = SPECIALIZOVANÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA**

přihlášení do vybrané sportovní specializace

## KURZY

### **LETNÍ VÝCVIKOVÝ KURZ 1 – Albeř**

- zaměřený na sportovní hry horolezení, kanoistiku, surf a orient. Běh

### **LETNÍ VÝCVIKOVÝ KURZ 2**

- výběr – vodní turistika, turistika, cykloturistika, fitness a další

### **ZIMNÍ VÝCVIKOVÝ KURZ**



# Jak je to s výukou cizích jazyků?



*Aktivní znalost anglického jazyka je pro biologa nezbytností... a stále bude!*

- **VÝUKA** je součástí **CELOŽIVOTNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ** probíhajícího paralelně s bakalářským studiem
- **nejsou** povinné, kreditované ani součástí studijních plánů
- nabídka 6 kurzů anglického jazyka na různých úrovních (A1 – C1 podle společného evropského referenčního rámce)
- fakulta přispívá na výuku anglického jazyka
- nabídka dalších jazyků je pravděpodobná, ale bez finančního příspěvku fakulty



# PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ PRO ROK 2015/2016



# PŘIHLÁŠKA KE STUDIU

- Termín podání do **20.května 2015**



- Forma přihlášky:

- Elektronická přihláška přístupná z webových stránek fakulty - **netiskne se a neposílá**
- Předepsaný tiskopis čitelně vyplněný a podepsaný - **doručuje osobně nebo poštou na adresu fakulty:**

**Přírodovědecká fakulta UK v Praze**

**Albertov 6**

**128 43 PRAHA 2**

# PŘIHLÁŠKA KE STUDIU

- **Poplatek pro přihlášku do bakalářského studia:**
  - elektronická přihláška 510,-Kč
  - na předepsaném tiskopisu 560,-Kč

- **Úhrada nejpozději do 20.5.2015**

- poštovní poukázkou typu A
- převodem na účet PŘF UK

číslo účtu: 38533021/0100

konstantní symbol: 0308

variabilní symbol: 988018

specifický symbol : ID elektronické přihlášky vygenerovaný  
systémem vyplnění přihlášky



# PŘIHLÁŠKA KE STUDIU

- Počet přihlášek není omezen
- Pro každý zvolený studijní obor se podává samostatná přihláška
- Poplatek se hradí za každou přihlášku zvlášť
- Administrativní poplatek se nevrací v jakékoliv fázi přijímacího řízení
- Přihlášky neúplně nebo nesprávně vyplněné mohou mít za následek vyřazení z přijímacího řízení



# PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA

- 16.6.2015 (24.6.2015)
- Při podání přihlášek na více oborů se shodným předmětem přijímací zkoušky se test píše pouze jednou; výsledek se započítává pro příslušné obory
- **Obsah zkoušek**
  - **Odborná zkouška shodná s obory matematika a informatika na MFF**
  - **Testuje předpoklady ke studiu (logické myšlení, přesnost vyjadřování, středoškolská matematika)**



# Forma zkoušky

- 1) písemná
- 2) 75 bodů
- 3) 10 úkolů
- 4) Nutno získat aspoň 40 bodů ze 100

# PROMINUTÍ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY

- Na základě písemné žádosti podané **nejpozději do 20. května 2015**
- Dokladem o účasti v příslušném kole olympiády je originál diplomu nebo úředně ověřená kopie diplomu.
- Dokladem o účasti v SOČ je originál nebo úředně ověřená kopie diplomu nebo osvědčení o účasti.

Možnost prominutí přijímací zkoušky se vztahuje pouze na uchazeče, kteří se účastnili olympiád a SOČ počínaje rokem 2012.

# PROMINUTÍ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY

Ústřední (celostátní) kola olympiád:

kategorie A olympiády chemické, biologické, fyzikální a matematické, resp. kategorie E olympiády chemické, kategorie P olympiády matematické.



# PROMINUTÍ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY

Krajská kola olympiád:

řešitelé krajského kola Matematické olympiády (kategorie A, B, C nebo P) či Fyzikální olympiády (kategorie A, B, C nebo D).

# PROMINUTÍ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY

Řešitelům Středoškolské odborné činnosti (SOČ) , kteří se umístili do 10. místa v celostátním kole Středoškolské odborné činnosti v následujících oborech: 1. Matematika a statistika, 2. Fyzika, 3. Chemie, 4. Biologie

Řešitelům korespondenčních seminářů kteří obdrželi osvědčení úspěšného řešitele Matematického korespondenčního semináře, Fyzikálního korespondenčního semináře, Korespondenčního semináře z programování, Korespondenčního semináře M&M nebo Lingvistického korespondenčního semináře Pralinka, které pořádá MFF UK.

# VÝSLEDKY PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY

- Zveřejnění výsledků přijímací zkoušky v pátek **19.6.2015 v 15:00 hod**
- na elektronické úřední desce fakulty
- v SIS po přihlášení do modulu *Průběh přijímacího řízení*

**Sledujte harmonogram přijímacího řízení a aktuality pro uchazeče na webu fakulty v sekci *Uchazeči/Bakalářské studium/Aktuality pro uchazeče.***