



Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Možnosti spolupráce v oblasti bioinformatiky

PŘF UHK



Rudolf Vohnout, Ústav aplikované informatiky, 06/2019

rudolf.vohnout@prf.jcu.cz



Trocha historie

- Transformace biologické fakulty na přírodovědeckou.
- Potřeba studia a vědecko-výzkumných aktivit v oblasti bioinformatiky.
- Úzká spolupráce s BC AV ČR.



Bioinformatika intro

- **Co to je?**
 - Další buzzword?
 - Extrémně široký pojem, který spojuje práce s rozsáhlými datovými strukturami z oblasti Life Science.
 - Do bioinformatiky se řadí také metody strojového učení.
 - Nutná profilace!



ELIXIR (CZ)

- <http://elixir-czech.cz/>
- Infrastruktura pro biologická data.
 - Cestovní mapa velkých infrastruktur ČR.
- Podpořena z projektu VI (2016-2019).
 - Úspěšná interim evaluace, pokračování do konce roku 2022 s dvojnásobným rozpočtem.
 - Investice z OP VVV.
- Celkem 14 partnerů z ČR.
 - Interní grantová agentura.



Proč ELIXIR?

- Zapojení do Evropského ELIXIRu.
 - <https://elixir-europe.org/>
- Zapojení do komunit.
 - Extrémně zajímavé workshopy a all-hands meetings.
 - Podpora mobility mezi ELXIR nody.
- Periodické grantové výzvy.
- Core resources a <https://bio.tools/>
 - <https://www.nature.com/articles/s41587-019-0046-x>



PŘF JU – role ÚAI

- Biologie vs Informatika.
- Galaxy vs the rest.
 - <http://ugene.net/>
- Aplikace nových metod na vlastní data sety.
 - Např. polární a tropická ekologie.
- Paralelizace výpočtů.
 - Metacentrum vs VO Elixir.
 - <https://wiki.metacentrum.cz/wiki/Elixir>
- UniCatDB.



Bioinformatics (Bc. & BSc. - zatím)

- Přeshraniční studium ve spolupráci s Johannes Kepler Universität Linz zakončené dvojím diplomem.
- Potřebujeme in-breeding vlastních bioinformatiků.
- Bio cokoliv vs advanced Machine Learning.
- Studium v angličtině.
- <http://bioinformatics.jcu.cz>



Ze základního do aplikovaného výzkumu

- Predikce šíření kůrovcové kalamity za pomoci dronů.





Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Q & A? (dotazy)