

# BIOINFORMATIKA V PRAXI – CVIČENÍ 1

## KDE, CO A JAK NAJÍT?

### VYMEZENÍ PŘEDMĚTU

- C2135 Bioinformatika v praxi**
- základní kurz
  - napodobení práce na reálném projektu
  - propojení práce na počítači s laboratorní
  - cesta od genu k proteinu

### STUDIJNÍ MATERIÁLY

Studijní materiály předmětu **C2130 Úvod do chemoinformatiky a bioinformatiky**, přednáška **Molekulárně biologické databáze**.

### KDE NAJÍT (BIO)INFORMACE?

Kde začít hledat a (pokud možno) najít informace nezbytné pro VÝZKUMNÝ PROJEKT, BAKALÁŘSKOU PRÁCI, ODBORNÝ ČLÁNEK atd.?

### PŘÍKLAD 1

**Zadání bakalářské práce:** *Glyceraldehyd-3-P-dehydrogenasa: protein mnoha tváří*  
*Kde najít relevantní informace?*

- Odborná literatura (Ústřední knihovna PřF, Knihovna univerzitního kampusu MU)
- Studijní materiály
- Závěrečné práce
- Wikipedia a problémy s ní spojené (spolehlivost, citování)
- Internetový vyhledávač a „divoká“ data
  - čím odbornější dotaz, tím kvalitnější odpověď
  - propojenost databází
  - vědecké články (fulltext X abstract X supplement data)
  - komerční stránky (rovněž databáze, užitečné nástroje, příklad YFG)

*Kde najít informace o sekvenci genu či proteinu, vlastnostech, struktuře, substrátech, inhibitorech?* ⇒ ⇒ ⇒ **DATABÁZE BIOLOGICKÝCH DAT**

### DATABÁZE BIOLOGICKÝCH DAT

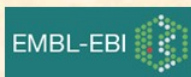
- Co jsou biologická data?
- Proč vznikly databáze?
- Rozdělení databází
- Instituce pro správu bioinformatických dat (**NCBI X EMBL-EBI X CIB**)

# EBI/NCBI/CIB

Instituce zabývající se shromažďováním, správou a poskytováním dat a informací a vývojem analytických nástrojů.

## EBI

Evropský institut  
pro bioinformatiku



European Bioinformatics Institute

<http://www.ebi.ac.uk/>

## NCBI

Národní centrum  
pro biotechnologické  
informace



National Center for Biotechnology Information

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

## CIB

Centrum pro informační  
biologii



Center for Information Biology

<http://www.cib.nig.ac.jp/>

## NCBI (NÁRODNÍ CENTRUM PRO BIOTECHNOLOGICKÉ INFORMACE)

- Uživatelsky příjemnější vyhledávač – ENTREZ
- Množství databází
- PubMed
- Online knihy

### PŘÍKLAD 2

**Zadání bakalářské práce:** *Glyceraldehyd-3-P-dehydrogenasa: protein mnoha tváří*  
Vyhledání informací o GAPDH na NCBI pomocí vyhledávače ENTREZ. Zaměření na TEXTOVÉ vyhledávání.

- Redukce výsledků
- review
  - klíčová slova
  - vedoucí
  - limitace na abstrakt, nadpis...

### ÚKOL 1

**Vyhledání vhodných podkladů pro zpracování projektu na zadané téma.**  
Určení klíčových slov, určení klíčových slov anglicky, vyhledání článků na NCBI.

### ÚKOL 2

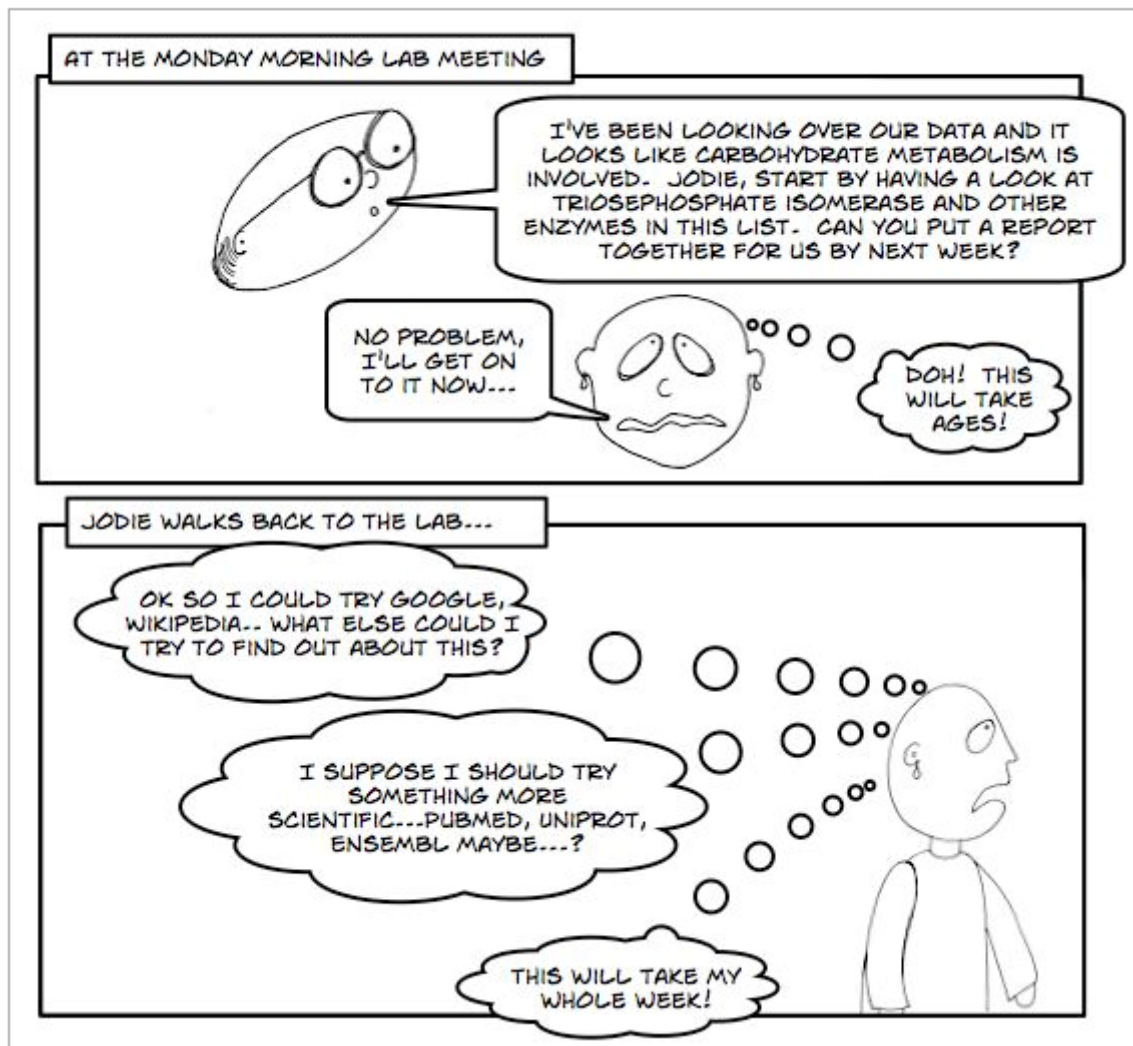
**MY NCBI – registrace a vytvoření „ALERTŮ“ (upozornění).**

## DOMÁCÍ ÚKOL (dobrovolný, spojený se soutěží o ceny)

### EMBL-EBI (EVROPSKÝ INSTITUT PRO BIOINFORMATIKU)

- Vyhledávač SRS
- Training ⇒ e-Learning
- EBI and EB-eye kurz
- Vyplnění dotazníku o EBI and EB-eye

#### Why use EBI Search?



Zvládne Jodie tento úkol? Pomůže jí Jan Tleskač? Nebo bude stačit Wikipedia? Chcete vědět víc? [http://www.ebi.ac.uk/inc/help/search\\_help.html](http://www.ebi.ac.uk/inc/help/search_help.html)

## DOMÁCÍ ÚKOL (dobrovolný, bez cen ale důležitý)

### ÚSTŘEDNÍ KNIHOVNA PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY

- Informační zdroje
- Elektronické zdroje

Domů | IS | Novinky | Akademický kalendář | Informační servis | Masarykova univerzita

**Ústřední knihovna Přírodovědecká fakulta**

Vítejte na fakultě | Příjímací řízení | Studium | Výzkum a vývoj | Projekty OP | Zahraniční vztahy | Struktura fakulty | Služby sítě

- ▼ VEŘEJNÁ ČÁST
  - Aktuality
  - 0 knihovně
  - Elektronické zdroje**
  - Časopisy
  - Katalog
  - Služby
  - Počítače
  - Odpisy
  - Užitečné odkazy
  - Tiskoviny pro volný čas
  - Fotoqalerie z akcí ÚK
  - Ztráty a nálezy
  - FAQ
- ▼ VÝUKA ÚK
  - Informační vzdělávání
  - Výuka multimédií

#### Ústřední knihovna

Přírodovědecké fakulty  
Masarykovy univerzity

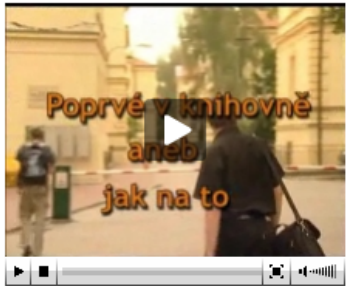
**Adresa:**  
Kotlářská 2  
611 37 Brno

**Telefon:** (+420) 549 492 478  
**E-mail:** knihovna@sci.muni.cz

Ústřední knihovna PŘF je specializovaná knihovna s fondem profilovaným pro obory **MATEMATIKA, FYZIKA, BIOLOGIE a VĚDY O ZEMI** (geologie, mineralogie, geografie)

Fondy ústavů **CHEMIE** PŘF jsou umístěny v Knihovně univerzitního kampusu MU (<http://www.ukb.muni.cz/kuk>)

Všechna pole ▼ Najít v katalogu



video - poprvé v knihovně

**Otevírací doba**  
Po - Čt 9 - 18  
Pá 9 - 15