

BIOINFORMATIKA V PRAXI – CVIČENÍ 1

KDE, CO A JAK NAJÍT?

Textové vyhledávání

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: Neobvyklé funkce GAPDH

Kde najít relevantní informace?

- Odborná literatura (Ústřední knihovna PřF, Knihovna univerzitního kampusu MU)
- Internetový vyhledávač a „divoká“ data - **čím odbornější dotaz, tím kvalitnější odpověď**
- Wikipedia a problémy s ní spojené (spolehlivost, citování)
- Studijní materiály
- Závěrečné práce
- Komerční stránky (Velký lékařský slovník On-line, Sigma-Aldrich, New England Biolabs, Wiley Online Library)

<http://lekarske.slovníky.cz/>

<http://www.sigmaaldrich.com>

<http://www.neb.com>

<http://onlinelibrary.wiley.com/>

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

DATABÁZE BIOLOGICKÝCH DAT

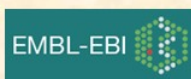
- Co jsou biologická data?
- Proč vznikly databáze?
- Rozdělení databází
- Instituce pro správu bioinformatických dat (**NCBI X EMBL-EBI X CIB**)

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: Identifikace a predikce vlastností potenciálních lektinů z patogenů

Vyhledání informací 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)

- Training ⇒ Training online
- Vyplnění dotazníku o EBI

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