



## Bioinformatyka dla niebioinformatyków (4h)

**Warsztaty dla pracowników, doktorantów, studentów uczelni wyższych i jednostek naukowych oraz uczniów liceów na przykładzie danych pochodzących z medycyny, nauk o zdrowiu i wychowaniu fizycznym.**

Celem warsztatów jest zapoznanie uczestników z podstawami bioinformatyki oraz umożliwienie im zrozumienia i wykorzystania narzędzi i metod używanych w tej dziedzinie, pomimo braku wcześniejszego doświadczenia w programowaniu czy analizie danych biologicznych.

Na zajęciach zostaną poruszone następujące tematy:

1. Czym jest bioinformatyka i jej znaczenie we współczesnej biologii
2. Biologiczne bazy danych
  - Lista i przykłady
  - Pierwotne bazy danych
  - Wtórne bazy danych
  - Specjalistyczne bazy danych
3. Podstawy sekwencjonowania DNA i RNA
  - Przegląd technik (Sanger, NGS)
  - Wyjaśnienie narzędzi do wykrywania podobieństwa sekwencji (BLAST, FASTA)
4. Analiza genomu
  - Omówienie struktury genomów
  - Przykłady analiz genomowych (identyfikacja genów, przewidywanie funkcji genów)
  - Wykorzystanie narzędzi do analizy genomu (NCBI Genome Browser, Ensembl)
5. Analiza struktury białek
  - Wprowadzenie do struktury białek
  - Omówienie metod przewidywania struktury białek
  - Programy do modelowania struktury białek (SWISS-MODEL)
6. Anotacja funkcjonalna genów (Gene Ontology)

---

### Metody dydaktyczne:

Warsztaty praktyczne przy komputerze; narzędzia bioinformatyczne dostępne przez przeglądarkę internetową.

### Korzyści dla uczestników:

- Pozyskanie podstawowej wiedzy o metodach bioinformatycznych.
- Zrozumienie potencjalnych zastosowań metod bioinformatycznych w biologii i medycynie.
- Nabycie umiejętności obsługi podstawowych, niewymagających umiejętności programowania, narzędzi bioinformatycznych.

---

### Czas trwania:

4 godziny

### Wymagania:

Podstawowa znajomość komputera

### Warunki uczestnictwa:

Wypełnienie formularza zgłoszeniowego

### Zgłoszenia:

[Zapisz się](#)

### Kontakt:

nds@ump.edu.pl,  
tel. 61 845 2601

**Organizator:** Katedra i Zakład Informatyki i Statystyki (KZIS) & Uniwersyteckie centrum Badań Sportowo-Medycznych (UCBSM) w ramach projektu: "Rozwój Uniwersyteckiego Centrum Badań Sportowo-Medycznych w Poznaniu" finansowanego z programu "Nauka dla Społeczeństwa"