

"Bioinformatic evaluation of the vitamin D response index in healthy and diseased individuals" within the ERA Chair project.

The Institute of Animal Reproduction and Food Research of Polish Academy of Sciences in Olsztyn, Poland is looking for one PhD student. The PhD student will be part of an interdisciplinary team of researchers led by Prof. Carsten Carlberg with the goal to investigate the effect of vitamin D and other nutritional compounds on changes of the epigenome and transcriptome of tissues and cell types of healthy and (pre)diseased individuals.

Professor Carlberg has expertise, projects and interests in gene regulation, epigenetics and vitamin D in the context of nutrigenomics, immunology and cancer.

Objective: Data integration and modeling of multi-omics data obtained from vitamin D intervention of healthy individuals compared to multiple sclerosis and Hashimoto patients.

Tasks:

- Transcriptome analysis of bulk and single cell RNA-seq data.
- Analysis of Nanopore sequence data for whole genome and methylome.
- Epigenome analysis of ATAC-seq, CUT&Tag data for H3K27ac and VDR.
- Integration of different layers of epigenome data with transcriptome data including the use of machine learning approaches.

Desired qualifications:

- A master degree in: Bioinformatics or Computer Science with some knowledge in bioscience, Biosciences (Biology/ Biochemistry/ Biotechnology) with Bioinformatics/ Statistics and/or Computer Sciences
- Knowledge in molecular biology particularly RNA-seq, ATAC-seq and/or ChIP-seq
- Experience with analysis of high-throughput 'omics data

Additional Skills:

- High motivation to work in a multidisciplinary team;
- Proactive, motivated, showing initiative;
- Good work organization;
- Fluency in English in writing and speaking;
- Good writing and presentation skills;

Mandatory documents:

- Cover letter describing how they fit the position and their scientific interests and philosophy;
- CV – degrees and other completed courses, work experience and a list of degree projects/theses;
- Degree certificates and grades confirming that you meet the general and specific entry requirements;
- Interdisciplinary Doctoral School application form

- Interdisciplinary Doctoral School consent of processing of personal data

Details:

- **Location:** Poland, Olsztyn, Institute of Animal Reproduction and Food Research, Polish Academy of Sciences (IAR&FR PAS)
- **Research Profile:** PhD student
- **Number of positions:** 1
- **The PhD course length:** 36 / 48 months
- **Starting date:** October 1' 2023
- **Scholarship:** 1200 EUR

Contact and application point:

m.cieslik@pan.olsztyn.pl

„Bioinformatyczna ocena wskaźnika odpowiedzi witaminy D u osób zdrowych i chorych” w ramach projektu ERA Chair.

Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie poszukuje doktoranta. Doktorant będzie częścią interdyscyplinarnego zespołu naukowców kierowanego przez prof. Carstena Carlberga, którego celem jest zbadanie wpływu witaminy D i innych związków odżywczych na zmiany epigenomu i transkryptomu tkanek i typów komórek zdrowych i chore osobniki.

Cel: ntegracja danych i modelowanie danych multi-omicznych uzyskanych z interwencji witaminy D zdrowych osobników w porównaniu ze stwardnieniem rozsianym i pacjentami Hashimoto.

Zadania:

- Analiza transkryptomu masowych i pojedynczych komórek danych RNA-seq.
- Analiza danych sekwencyjnych Nanopore dla całego genomu i metylomu.
- Analiza epigenomu danych ATAC-seq, CUT&Tag dla H3K27ac i VDR.
- Integracja różnych warstw danych epigenomu z danymi transkryptomu, w tym wykorzystanie metod uczenia maszynowego.

Pożądane kwalifikacje:

- Tytuł magistra: bioinformatyka lub informatyka z pewną wiedzą z zakresu nauk biologicznych, nauki biologiczne (biologia/biochemia/biotechnologia) z bioinformatyką/statystyką i/lub informatyką
- Znajomość biologii molekularnej, w szczególności RNA-seq, ATAC-seq i/lub ChIP-seq
- Doświadczenie w analizie wysokoprzepustowych danych „omicznych”.

Dodatkowe umiejętności:

- Wysoka motywacja do pracy w multidyscyplinarnym zespole;
- Proaktywny, zmotywowany, wykazujący inicjatywę;
- Dobra organizacja pracy;
- Biegła znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie;
- Dobre umiejętności pisania i prezentacji;

Obowiązkowe dokumenty:

- List motywacyjny opisujący, w jaki sposób pasują do stanowiska oraz swoje zainteresowania naukowe;

- CV – stopnie naukowe i inne ukończone kursy, staż pracy oraz wykaz projektów/prac dyplomowych;
- Świadectwa ukończenia studiów i stopnie potwierdzające spełnienie ogólnych i szczegółowych wymagań wstępnych;
- Formularz zgłoszeniowy do Interdyscyplinarnej Szkoły Doktorskiej
- Zgoda Interdyscyplinarnej Szkoły Doktorskiej na przetwarzanie danych osobowych.

Szczegóły:

- Lokalizacja: Polska, Olsztyn, Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk (IRZiBŻ PAN)
- Profil naukowy: doktorant
- Liczba wakatów: 1
- Długość studiów doktoranckich: 36 / 48 miesięcy
- Data rozpoczęcia: 1 października 2023 r
- Stypendium: 1200 EUR

Kontakt: m.cieslik@pan.olsztyn.pl