

Conducator doctorat: Prof. Dr. Horia Leonard Banciu

Tematica de examen/ Exam topics

1. Caracteristici structurale și evoluția genomurilor procariote și eucariote.
2. Abordări avansate în genomica funcțională: Analiza transcriptomică de înaltă rezoluție (RNA-seq și single-cell RNA-seq), proteomica cantitativă bazată pe spectrometrie de masă și strategii computaționale de integrare multi-omică.

[English]

1. Structural Characteristics and Evolution of Prokaryotic and Eukaryotic Genomes.
 2. Advanced Approaches in Functional Genomics: High-resolution transcriptomic analysis (RNA-seq and single-cell RNA-seq), mass spectrometry-based quantitative proteomics, and multi-omic computational integration strategies.
- Dacă ai ne

Bibliografie/ References:

- Aravind, L., Iyer, L. M., & Koonin, E. V. (2006). Comparative genomics and structural biology of the molecular innovations of eukaryotes. *Current opinion in structural biology*, 16(3), 409-419. <https://doi.org/10.1016/j.sbi.2006.04.006>
- Conesa, A., Madrigal, P., Tarazona, S., Gomez-Cabrero, D., Cervera, A., McPherson, A., ... & Mortazavi, A. (2016). A survey of best practices for RNA-seq data analysis. *Genome biology*, 17(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s13059-016-0881-8>
- Guo, T., Steen, J.A. & Mann, M. Mass-spectrometry-based proteomics: from single cells to clinical applications. *Nature* 638, 901–911 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41586-025-08584-0>
- Koonin, E. V., & Wolf, Y. I. (2008). Genomics of bacteria and archaea: the emerging dynamic view of the prokaryotic world. *Nucleic acids research*, 36(21), 6688-6719.