

LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y COMPUTACIONAL DE HONGOS

PROGRAMA DE POSGRADO EN BIOINFORMÁTICA Y PROGRAMA DE POSGRADO EN MICROBIOLOGÍA

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UFMG

PRINCIPALES ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN

- MICROBIOLOGÍA
- SISTEMÁTICA
- ECOLOGÍA
- BIOTECNOLOGÍA
- BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR
- BIOINFORMÁTICA
- BIOMATERIALES
- BIODISEÑO
- HARDWARE Y SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO

BAGAJE DEL EQUIPO

- 1 Colecta de campo, procesamiento de muestras, aislamiento, cultivo, preservación, caracterización e identificación fenotípica y genotípica de hongos macro y microscópicos;
 - 2 Caracterización Molecular de Microorganismos (Genómica, Metagenómica, Transcriptómica, Proteómica): Extracción de ADN y ARN; PCR cualitativo, qPCR y ddPCR; Caracterización de enzimas. Ensamblaje de Genomas;
 - 3 Análisis filogenéticos y filogenómicos;
 - 4 Bioprospección de antimicrobianos naturales y sintéticos: bioensayos y caracterización físico-química;
 - 5 Estudios de microbiomas ambientales y asociados a huéspedes, mediante Amplicones, Metagenómica shotgun y Metatranscriptómica;
 - 6 Programación (Python, R, Shell script/bash, C++, Java), programación web (Django, JavaScript, Bootstrap), Bases de datos (MySQL, PostgreSQL, Oracle 10g/11g, SQL Server, SQLite), ETL (Extracción, Transformación y Carga), Procesos Masivos, Análisis Bioinformático y Estadístico de resultados en el campo de las Ómicas y Metaómicas de microorganismos (Metagenómica de amplicones, de shotgun y Metatranscriptómica) en diferentes entornos y lenguajes de programación. Aplicaciones con Machine Learning;
 - 7 Estructuración de Proyectos Científicos, Revisiones Sistemáticas, Meta-análisis y Síntesis Científicas en el área de Microbiología y Bioinformática;
 - 8 Diseño y Biodiseño;
 - 9 Cálculos cuánticos y Bioinformática Estructural con análisis de docking y dinámica molecular;
 - 10 Virtualización (Docker, Máquinas Virtuales), Realidad Aumentada, Realidad Virtual;
 - 11 Creación de prototipos utilizando hardware y software de código abierto;
- 

COORDINADOR DEL LABORATORIO E INVESTIGADOR RESPONSABLE: ARISTÓTELES GÓES-NETO

e-mail: arigoesneto@icb.ufmg.br