

Temario

CURSO: HERRAMIENTAS BÁSICAS DE BIOINFORMÁTICA I

Lugar/Sede: Campus virtual CIBNOR

Horario: Plataforma abierta

Visión:

Formar un grupo de personas capacitadas en la implementación y desarrollo de herramientas en bioinformática para el análisis de datos derivados de biología molecular.

Misión:

Establecer y desarrollar la bioinformática como herramientas para el análisis de la información proveniente de biología molecular.

Objetivo:

Presentar a los participantes el uso y manejo de herramientas básicas de bioinformática, principalmente de la red, basadas en programas y bases de datos libres y responder preguntas relevantes en el campo de la biología.

Coordinación general:

Dra. Crisalejandra Rivera Pérez

Instructores participantes/Institución:

Dra. Crisalejandra Rivera Pérez/ Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste

Temario

Temario.

Semana 1

Expositor: Crisalejandra Rivera Pérez

Tema: NCBI/BLAST

Subtema:

- 1.1. Teoría sobre base de datos disponibles para ácidos nucleicos y proteínas.
- 1.2. Exploración de los recursos disponibles en NCBI (National Center for Biotechnology Information) de National Library of Medicine en Estados Unidos
- 1.3. Uso de la herramientas BLAST para inferir homología y predecir función.

Semana 2

Expositor: Crisalejandra Rivera Pérez

Tema: Blast II/Genómica comparativa

Subtema:

- 2.1. Bases Teóricas del BLAST
- 2.2. Búsquedas mediante Blast: blastp, PSI-Blast, translated Blast.
- 2.3. Inferencia de homología.

Semana 3

Expositor: Crisalejandra Rivera Pérez

Tema: Alineamiento de secuencias múltipla (MSA)

Subtema:

- 3.1. Bases teóricas sobre alineamiento de secuencias.
- 3.2. Alineamiento de secuencias empleando Clustal, DiAlign y MAFFT
- 3.3. Aplicaciones del alineamiento de secuencias. Identificación de residuos conservados.

Semana 4

Expositor: Crisalejandra Rivera Pérez

Tema: Resumen del curso

Temario

Subtema:

- 4.1. Uso de bases de datos NCBI.
- 4.2. Uso de Blast/Genómica comparativa.
- 4.3. Análisis de secuencias múltiples.
- 4.4. Examen final.