

Laboratorio de Biomembranas, Instituto de Fisiología y Biofísica “Bernardo Houssay” (IFIBIO “Houssay”).

Departamento de Ciencias Fisiológicas, UA1, Facultad de Medicina, UBA.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“Diseño de moléculas con actividad anti-toxina Shiga -mediante el uso de herramientas computacionales- para la prevención del Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) post-entérico”

REQUERIMIENTOS

Los siguientes requisitos serán tenidos en cuenta, aunque no serán excluyentes:

- conocimientos básicos del idioma inglés (suficientes para lectura de artículos y trabajos científicos publicados en revistas de divulgación internacional);
- conocimientos básicos de computación (planillas de cálculo Excel, programas de análisis de imágenes, etc).

DOCENTE

Dra. Roxana Toriano: Directora del Grupo de Modelado Molecular del Laboratorio de Biomembranas. Directora del Proyecto.

Departamento de Ciencias Fisiológicas, UA1, Facultad de Medicina, UBA.

Paraguay 2155, PISO 7.

TAREAS A REALIZAR

El/la pasante se incorporará a las tareas de investigación que se llevan a cabo en mi grupo, con el siguiente esquema de trabajo:

1era parte:

Capacitación en las estrategias de modelado molecular con herramientas computacionales

- Uso del Protein Data Bank
- Uso de softwares específicos y servidores externos (AutoDoc VINA, VMD, Proteins Plus)
- Manejo de Bases de Datos de moléculas. Uso del PubChem
- Búsqueda, lectura y discusión de papers especializados en el tema del Proyecto

2da parte:

Aplicación de las herramientas computacionales aprendidas en la primera parte, para selección de moléculas de interés, desde las Bases de datos disponibles

- Analisis *in silico* de la toxicidad de las mismas ensayos *in silico* de Acomplamiento Molecular entre las moléculas seleccionadas y la proteína de interés.
- Análisis de datos de Energía Libre de unión de moléculas ligando con la proteína de interés

- Análisis del tipo de uniones molécula-ligando
- Refinamiento de los cálculos computacionales
- Discusión de los resultados obtenidos

Además, el /la pasante -a partir del trabajo desarrollado- participará en la presentación de los resultados en Seminarios internos del Laboratorio y en congresos científicos del área.

PROGRAMA DE FORMACIÓN

El/la pasante será incorporado a la rutina de trabajo diaria del laboratorio y será instruido de manera que pueda llevar a cabo las tareas descritas en el ítem anterior. Esto implica el uso de la estación computacional con la que cuenta mi Grupo de Modelado Molecular dentro del Lab de Biomembranas.

Posteriormente a la obtención de los resultados, se realizará el análisis estadístico correspondiente y la discusión de los mismos. Finalmente, el pasante participará en seminarios de actualización, lo que implica el entrenamiento en lectura y discusión crítica de trabajos científicos; y eventualmente participará en la presentación de los resultados en congresos, por lo que deberá entrenarse en la preparación de resúmenes y pósters.

OBJETIVO

El pasante deberá adquirir las capacidades mínimas indispensables para el trabajo planteado en el Grupo de Investigación .

CARGA HORARIA: 15 hs semanales