

Estructura y función de proteínas: Aspectos básicos.

En la era de la Proteómica y de otras aproximaciones de la Biología de Sistemas, olvidamos ir a los cimientos del conocimiento. Conocer el detalle de los bloques que forman a las proteínas, su interacción y sus propiedades facilitan posteriormente comprender cómo es el arreglo estructural de estas importantes biomoléculas. El fin último de este conocimiento es entender la función de los robots biológicos que son las proteínas.

Objetivo

Reforzar la comprensión que la estructura y función de las proteínas están relacionadas con las propiedades de los aminoácidos y las interacciones que establecen entre ellos y otras moléculas, a través de videos y actividades didácticas que privilegien el pensamiento crítico más que la memorización.

Destinatarios

Dirigido a: estudiantes de pregrado y posgrado y profesionales de ciencias químico-biológicas que desean aprender o repasar conceptos esenciales.

Modalidad

CURSO 100% ONLINE con acceso las 24 hs. No requiere asistencia presencial. El curso se realiza en la plataforma del CIBNOR (Moodle). Contarás con el acompañamiento de un facilitador experto en el contenido. Desarrollarás diversas actividades teórico-prácticas y aprenderás “haciendo” y reflexionando sobre tu experiencia. Te propondremos diferentes estrategias y herramientas de comunicación para generar una experiencia de aprendizaje significativo orientado a la aplicación en la práctica laboral, profesional o docente. Compartiremos ejemplos y actividades que desafían el pensamiento crítico. Haremos un seguimiento personalizado de tu progreso y te orientaremos para que logres los objetivos de aprendizaje. La evaluación tendrá en cuenta tu participación activa según las pautas del curso.

Programa

Módulo I: 4 al 10 de mayo, 2020

Tema - Aminoácidos

Clasificar los 20 aminoácidos de acuerdo a la cadena lateral y describirlos en términos de su tamaño, carga, capacidad de formar puentes de hidrógeno, reactividad química e hidrofobicidad.

Identificar a los aminoácidos por su nombre con sus códigos de tres y una letra.

Módulo II: 11 al 17 de mayo, 2020.

Tema - Estructura de proteínas.

Comprender la importancia de la estructura tridimensional de las proteínas, y los diferentes niveles de estudio de esta estructura.

Entender las características principales de las estructuras secundarias más importantes, hélice-alfa y placa-beta

Comprender las pautas que condicionan la estructura terciaria: el papel de los puentes de hidrógeno, los enlaces disulfuro y las interacciones electrostáticas e hidrofóbicas en el mantenimiento de estas moléculas.

Módulo III: 18 al 24 de mayo, 2020

Tema – Función de proteínas I

Comprender los términos básicos que aplican a la función de proteínas: plegamiento, reconocimiento molecular, modificaciones post-traduccionales, evolución de proteínas, sitios activos.

Se tomará como ejemplo de discusión la estructura de la proteasa principal del coronavirus COVID19/SARS-Cov2 <<https://www.rcsb.org/structure/6LU7>>

Módulo IV: 25 al 31 de mayo, 2020.

Tema – Función de proteínas II

Se continuará con la discusión de la función de las proteínas tomando como ejemplo el complejo de la proteína del receptor celular COVID19/SARS-Cov2 y la enzima convertidora de la angiotina (ACE2) <<http://www.rcsb.org/structure/6m17>>

Cierre del curso: 1 y 2 de junio, 2020.

Carga horaria: 40 horas, con acceso durante 4 semanas

Costo del curso: \$500

Constancia

La constancia será emitida por el CIBNOR. Se extenderá en formato digital (PDF).