

Programa del curso

2022-20

Nombre del curso:	Fundamentos de biología molecular
Course Name:	-
Créditos:	4
Versión PDF	Click Aquí

Descripción

El curso de Fundamentos de Biología Molecular tiene como fin introducir a estudiantes de áreas diferentes a las Ciencias de la Vida a un conocimiento básico en el dominio de la biología molecular. Inicia con los conceptos más básicos de la célula y los procesos de transferencia de la información genética y llega hasta explicar algunas de las técnicas modernas, incluyendo métodos de secuenciación de ADN de nueva generación, técnicas usadas para evaluar la expresión de genes y proteómica en conjunto con algunas herramientas bioinformáticas básicas asociadas a la interpretación de datos generados por las técnicas mencionadas.

Objetivos

Plan de temas

- Estructura de macromoléculas biológicas: ADN, ARN y proteínas.
- Replicación del ADN en Eucariotas y Procariotas
- Reparación del ADN, recombinación y transposición.
- Principales herramientas para la manipulación de ácidos nucleicos: enzimas de restricción, marcado, hibridación, clonación.
- Técnicas de Biología Molecular: PCRs y Secuenciación, de la primera a las nuevas generaciones.
- Transcripción en Eucariotas y Procariotas
- Regulación de la transcripción □ epigenética
- PCR con reverso transcriptasa, microarreglos & RNA-seq.
- Traducción de proteínas en Eucariotas y Procariotas
- Regulación co y post-traduccional.
- Purificación de proteínas: cromatografía, marcado.
- Identificación de proteínas: electroforesis, inmuno-detección, espectrometría de masas

- Función protéica: Proteínas globulares y desordenadas; Redes de interacción protéica
- Biología estructural de proteínas: cristalización, NMR, microscopía de ultra alta resolución
- Omics: Mapas genéticos y físicos. Librerías genéticas, de la primera a las nuevas generaciones. Ensamblado de genomas.
- Bioinformática: Comparación de secuencias BLAST y algoritmos de mapeo. Bases de datos Genómicas y Genome browsers.

Conocimientos previos