

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 12-02-2024

Departamento asignado a la asignatura: null

Coordinador/a:

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Proteínas: Estructura primaria y funciones biológicas. Clases de proteínas y sus funciones. Estructura y propiedades de los aminoácidos.
2. Estructura tridimensional de las proteínas. Entropía, solvatación, principios energéticos. Estructura secundaria, terciaria y cuaternaria.
3. Plegamiento proteico: factores que lo determinan. Proteínas fibrosas. Proteínas globulares. Chaperones moleculares.
4. Determinación de la estructura. Introducción a las técnicas de purificación y caracterización de proteínas. Cristalografía, difracción de rayos X. RMN. Microscopía electrónica. Crio-microscopía. Refinamiento de la estructura, modelado. Modelos de predicción
5. Introducción a las enfermedades conformacionales.
6. Relación entre estructura y función en proteínas: proteínas transportadoras de oxígeno. Mioglobina y hemoglobina. Alosterismo, cooperatividad y regulación. Patología molecular. Proteínas estructurales.
7. Catalizadores biológicos, cinética enzimática y regulación. Cofactores.
8. Inhibidores. Estrategias catalíticas. Regulación de la actividad enzimática. Clasificación y nomenclatura de las enzimas.
9. Degradación de proteínas. Ubiquitina/Proteasoma.
10. Estructura del ADN. Reconocimiento de bases. Formas A, B y Z. Nucleosomas, heterocromatina. Histonas.
11. Replicación. Polimerasas, helicasas y topoisomerasas. Orígenes de replicación en eucariotas y procariotas.
12. Factores de transcripción. Estructura de las regiones promotoras y terminadoras. ARN polimerasas.
13. Recombinación. Complejos de recombinación.
14. Maquinaria de traducción. mRNA, tARN, rARN aminoacil sintetasas, ribosomas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases presenciales magistrales.
Clases presenciales reducidos (talleres, seminarios, casos prácticos).
Trabajo individual del estudiante.
Examen final.

Seminarios y lecciones magistrales con apoyo de medios informáticos y audiovisuales.
Aprendizaje práctico basado en casos y problemas y resolución de ejercicios.
Trabajo individual y en grupo o cooperativo con opción a presentación oral o escrita.
Tutorías individuales y en grupo para resolución de dudas y consultas sobre la materia.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen final.
Evaluación continua.

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

