Asignatura: **ENZIMOLOGÍA**
Clave: EZ
Carácter: Optativa
Horas por semana: 6
Créditos: 6

Objetivo

Estudiar las bases moleculares de la estructura y función de proteínas con actividad enzimática, haciendo énfasis en aquellas que modifican a los principales componentes de la madera. Examinar la teoría de la catálisis enzimática y los factores que modifican la estabilidad y actividad de las enzimas. Así mismo, comprender las metodologías asociadas al estudio de las enzimas de relevancia en la biosíntesis de polisacáridos.

Temas

1. Bioquímica de proteínas
   - 1.1 Aminoácidos
   - 1.2 Estructura de proteínas
   - 1.3 Determinación de la estructura primaria de proteínas
   - 1.4 Métodos para el estudio de proteínas y sus complejos

2. Biocatálisis
   - 2.1 Catalisis química
   - 2.2 Catálisis enzimática
   - 2.3 Cinética enzimática
   - 2.4 Inhibición enzimática

3 Ingeniería de proteínas
   - 3.1 Síntesis de proteínas en sistemas biológicos
   - 3.2 Dinámica del plegamiento
   - 3.3 Diseño de proteínas funcionales
   - 3.4 Expresión y purificación de proteínas recombinantes

4 Proteómica
   - 4.1 Separación de proteínas en 2D
   - 4.2 Espectroscopia de masas
   - 4.3 Secuenciación de proteínas
   - 4.4 Modelado de proteínas
   - 4.5 Bioinfromática

Bibliografía

1. Lehninger Principles of Biochemistry (Cuarta edición). David L. Nelson, Michael M. Cox.
2. Bioinformatics: A Practical Guide to the Análisis of Genes and Proteins (Tercera edición). Andreas D. Baxevanis, B.F. Francis Ouellette.
3. Introduction to Protein Structure. Carl-Ivar Branden, John Tooze.

4. Structure and Mechanism in Protein Science: A Guide to Enzyme Catalysis and Protein Folding. Alan Fersht.

Métodos de enseñanza-aprendizaje sugeridos

Expositivo	(X)
Reproductivo	( )
Productivo	( )
Creativo	(X)

Técnicas de enseñanza sugeridas

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios en clase	(X)
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( )
Trabajos de investigación	( )
Prácticas en taller	( )
Trabajo experimental en laboratorio	( )
Trabajo experimental en campo	( )
Otras:	(X)

Elementos de evaluación sugeridos

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos fuera del aula	( )
Tareas fuera del aula	(X)
Participación en clase	( )
Asistencia a trabajos experimentales	( )
Otras:	(X)