

ASIGNATURA ASPECTOS ESTRUCTURALES Y DINÁMICOS DE LAS MACROMOLÉCULAS

CLAVE: **07B5221**

TIPO DE ASIGNATURA: OPTATIVA

NÚMERO DE HORAS: TEORÍA **4** PRÁCTICA T-P

UNIDADES DE CRÉDITO: **8**

FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: 22 05 07
D M A

DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

COORD. ASIGNATURA: Dra. Alma Angélica del Villar Martínez

PROFR. PARTICIPANTE: Dr. Luis Arturo Bello Pérez

DESCRIPCIÓN DEL OBJETIVO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

El alumno será capaz de entender las propiedades estructurales de las macromoléculas y la relación con su función y conocerá los métodos experimentales y teóricos para su estudio y sus aplicaciones biotecnológicas.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (H)
1. Bioquímica de macromoléculas (lípidos, proteínas y ácidos nucleicos)	34
1.1 Propiedades químicas y físicas de las macromoléculas biológicas	
1.2 Niveles de complejidad estructural	
1.3 Función e interacciones	
2. Métodos experimentales	10
2.1 Cristalografía	
2.2 Difracción de rayos X	
2.3 Espectrometría	
2.4 Microscopía	

3. Métodos teóricos	10
3.1 Modelado por homología	
3.2 Engarzado molecular	
4. Aplicaciones	10
4.1 Diseño de proteínas	
4.2 Diseño de fármacos	
4.3 Genómica estructural y funcional	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. Macromolecules: Chemical structures and syntheses. 2005. Ed. Elias Hans-Georg. John Wiley and Sons Inc
2. Structure, dynamics and function of biological macromolecules and assemblies 2005 Ed. J. D. Puglisi. los Pr Inc.
3. Biomacromolecules: Introduction to structure, function and informatics. 2006 C. Stan Tsai. John Wiley and Sons Inc.

PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

El alumno revisará y discutirá literatura relacionada con cada uno de los temas abordados y se evaluará de la siguiente forma:

Exposiciones orales y discusión de artículos: 60%

Exámenes al término de cada tema: 40%