

ASIGNATURA: **BIOLOGÍA MOLECULAR**

CLAVE: 3682

TIPO DE ASIGNATURA: OPTATIVA

NÚMERO DE HORAS: 64 TEORÍA 64 PRÁCTICA T-P

UNIDADES DE CRÉDITO: 8

DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

COORD. ASIGNATURA: ALMA ANGÉLICA DEL VILLAR MARTÍNEZ

PROFR. PARTICIPANTE: KALINA BERMÚDEZ TORRES

PABLO EMILIO VANEGAS ESPINOZA

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Estudiar las bases moleculares de los procesos celulares relacionados con la transmisión de la información y los mecanismos de regulación genética. Además adquirir conocimientos prácticos de las principales técnicas de biología molecular, la interpretación de datos y sus aplicaciones en biotecnología de plantas.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (h)
FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGIA MOLECULAR	18
DNA La molécula de la herencia en los seres vivos.	
Replicación del DNA	
Transcripción del DNA	
Traducción de la información genética	
Regulación de la expresión genética	
CAPTURA DE GENES Y ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN	22
Conceptos básicos para la captura de genes	
Estrategias para la captura de genes	
Metodologías auxiliares en la captura de genes	
Técnicas de análisis de biología molecular	
APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR	22
Transformación genética de células vegetales	
Sistemas de transferencia de genes	
Perspectivas de la modificación genética	
Manipulación del metabolismo vegeta	
ÉTICA DE LA TECNOLOGÍA DEL DNA RECOMBINANTE	2
Mesa redonda de discusión	

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

- Buchanan, B. B., Gruissem, W. y Jones, R. L. 2000. Membrane structure and inheritance of cell membranes. En: Biochemistry and Molecular Biology of Plants. Part 1. Ed. American Society of Plant Physiologists. Rockville, Maryland.
- Sambrook, J. and Russell, D. W. 2001. Molecular Cloning. A laboratory manual. Vol. 1 y 2. Cold Spring Harbor Laboratory Press. Cold Spring Harbor, N. Y.
- Shimkets, R. A. 2004. Methods in Molecular Biology: Gene Expression Profiling. Methods and Protocols. Vol. 258 Ed. Humana Press. Totowa, New Jersey, USA
- Lewin, B. 2007. GENES IX. Jones and Bartlett Publishers International. London, UK.

PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

Asistir al menos al 80% de las sesiones programadas, del total de la calificación se consideran los siguientes porcentajes:

Examen escrito 40%

Comprensión de artículos: De la bibliografía seleccionada, los alumnos revisan y exponen frente al grupo los resultados de las investigaciones publicadas, se organizan sesiones de discusión 40%

Tareas y participación en clase: Durante las sesiones teóricas impartidas por los facilitadores, se considera importante la participación de los estudiantes y el manejo e interpretación de la información 20%