



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
460225	BIOLOGIA MOLECULAR		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION 460208 Y 460209		TRIM.	
H.PRAC. 2.0			VII	

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

Conocer y comprender los mecanismos moleculares que regulan la expresión de los genomas así como algunas de las principales aplicaciones biotecnológicas.

Objetivos específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Conocer y comprender las diferentes etapas de la expresión de genes.
2. Comprender la regulación de la expresión en procariontes y eucariontes.
3. Identificar áreas de aplicación de la biología molecular.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Estructura y organización de los genomas.
2. Replicación y reparación del ADN.
3. Estructura y función de los diferentes tipos de ARN.
4. Transcripción.
5. Código genético y traducción.
6. Modificación post-traduccionales y destino de proteínas
7. Regulación de expresión de los genes en procariontes y eucariontes .
8. Genética microbiana
9. Introducción a la Ingeniería genética.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460225

BIOLOGIA MOLECULAR

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

El proceso de enseñanza-aprendizaje se llevará a cabo mediante exposiciones temáticas teóricas, por parte del profesor y del alumno, en las cuales se introducirán los conceptos y ejemplos para la comprensión del temario.

Las exposiciones de los alumnos serán el resultado de una investigación realizada en grupo que le permita ilustrar y enriquecer los contenidos presentados por el profesor, además de su exposición, el alumno presentará un resumen de sus hallazgos por escrito.

Se promoverá el aprendizaje por medio de problemas que favorezcan la participación activa y el trabajo en equipo del alumno.

En las sesiones prácticas se resolverán problemas y se realizarán prácticas experimentales que refuercen los conocimientos adquiridos.

Las prácticas experimentales se articularán con las de UEA afines.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación en las sesiones teóricas y prácticas.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

Evaluación de Recuperación:

El alumno deberá presentar una evaluación crítica que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza- aprendizaje.

No requiere inscripción previa a la UEA.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. & Walter, P. (2002), Molecular Biology of the Cell (4a ed.), New York, Garland Science.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 305

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

2. Brown, T.A. (2002), Genomes (2a ed.), Oxford: BIOS Scientific Publishers.
3. Griffiths, A.J.F., Gelbart, W.M., Miller, J.H. & Lewontin, R.C. (1999), Modern Genetic Analysis, New York, W. H. Freeman & Company.
4. Lewin, B. (2007), Genes IX (9a ed.), Sudbury: Jones & Bartlett Publishers.
5. Mathews, C.K., Van Holde K.E. & Kevin G. (2002), Bioquímica (3a ed.), Madrid, Addison Wesley.
6. Watson J., Baker T.A., Bell S.P., Gann A., Levine M. & Losick R. (2004), Biología Molecular del Gen (5a ed.), Madrid, Editorial Médica Panamericana.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESIÓN NUM. 305

EL SECRETARIO DEL COLEGIO