



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
5301007	BIOLOGIA MOLECULAR		TIPO	OBL.
H. TEOR. 2.0	SERIACION		TRIM.	II-IV
H. PRAC. 4.0				

**OBJETIVO (S) :**

**OBJETIVO GENERAL:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Comprender los conceptos básicos de las estructuras moleculares de proteínas y ácidos nucleicos, así como de procesos de regulación genética en microorganismos y organismos superiores en el marco de la fisiología celular

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Comprender los procesos de regulación a nivel intracelular (replicación, transcripción y traducción) en eucariotas y procariotas.
2. Entender la relevancia de las vías de comunicación extracelular en la regulación de la expresión génica en eucariotas y procariotas.
3. Entender la relevancia de las bases moleculares de algunas patologías de relevancia clínica.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Replicación del DNA.
2. Código genético y transcripción.
3. Procesamiento del RNA nuclear.
4. Síntesis de proteínas.
5. Regulación de la expresión génica en eucariotes.
6. Mutaciones y sistemas de reparación.
7. Transducción de señales I. Principios generales. Señalización vía receptores de superficie celular acoplados a proteínas G. Mensajeros químicos.
8. Transducción de señales II. Señalización vía receptores de superficie acoplados a enzimas. Principales moléculas implicadas en la transducción directa.
9. Bases moleculares de enfermedades hereditarias.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESIÓN NUM. 489

*Norma Hondero López*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL	2 / 3
CLAVE	5301007	BIOLOGIA MOLECULAR

10. Bases moleculares de virus de relevancia clínica y agropecuaria.

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

Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.

- El profesor expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos participarán planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.
- Se recomienda la programación de reuniones periódicas entre los profesores de los diversos grupos de esta UEA a lo largo del trimestre, con el fin de homogeneizar y mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje, de forma tal que, decidan de manera colegiada las características de las evaluaciones.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre.
- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad del curso.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. Se realizará mediante una evaluación terminal o una evaluación complementaria que tendrá como objetivo que el alumno demuestre el haber alcanzado aquellos objetivos de la unidad enseñanza-aprendizaje, que no fueron cumplidos mediante la evaluación global.

Para tener derecho a evaluación de recuperación, el alumno deberá haber cursado la UEA al menos una vez.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 489

*Norma Tondero López*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL	3/ 3
CLAVE	5301007	BIOLOGIA MOLECULAR

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA

1. Gilbert, David M. (2001). Making sense of eukaryotic DNA replication origins. *Science*; October 5; 294: 96-100.
2. Keller W. (1999). In the Beginning, There Was RNA. *Science*, 285: 668-669.
3. Lodish, H y Berk, A. et al. (2012). *Molecular Cell Biology*. Seventh Edition. W. H. Freeman and Co, London.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDABLE:

1. Alberts, B. et al. (2014). *Molecular Biology of the Cell*. 6th Ed. Garland Science, London.
2. Clark, D. y Pazdernik, N. J. (2012). *Molecular Biology: Understanding the Genetic Revolution*. Second Edition. Academic Cell, Boston.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 489

*Norma Tondero López*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO