



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA 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.	6
5311044	BIOLOGIA MOLECULAR AVANZADA		TIPO	OPT.
H.TEOR.	3.0	SERIACION	TRIM.	V-XII
H.PRAC.	0.0		AUTORIZACION	

**OBJETIVO(S) :**

**OBJETIVO GENERAL:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Comprender las principales vías de transducción de señales en eucariotas y procariotas así como otros mecanismos de regulación de la expresión basados en RNA, sus implicaciones en el marco de la fisiología celular y el impacto en la homeostasis celular y de adecuación al ambiente.

**OBJETIVOS PARCIALES:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Entender los fenómenos de regulación de la expresión genética en eucariotas y procariotas a través de las vías de transducción.
2. Conocer los distintos tipos de mensajeros celulares secundarios en el contexto de la transducción de la señal y la regulación de la expresión.
3. Conocer los principales mecanismos de regulación de la expresión genética basados en RNAs.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Bases de la señalización celular.
2. Señalización por receptores.
3. Regulación de la expresión mediante micro RNAs.
4. Apoptosis.

**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.

- Se desarrollará la enseñanza activa y previamente colegiada. En donde



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 489

*Norma Vondero Lopez*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL	2/ 3
CLAVE	5311044	BIOLOGIA MOLECULAR AVANZADA

profesor cubrirá el programa por medio de exposiciones en el aula, pero promoviendo el protagonismo del alumno, a través de conducir el proceso bajo una metodología participativa que favorece el intercambio de experiencias y la construcción colectiva de conocimientos. Se favorecerá el uso de textos científicos de vanguardia que el alumno sea capaz de presentar en forma oral y escrita, promoviendo el aprendizaje de la lectoescritura; se busca que sea el alumno quien indague la información, establezca nexos significativos y construya conocimientos.

- Se recomienda que durante la enseñanza se introduzcan los conceptos mediante ejemplos aplicativos reales y la resolución de problemas del área de ciencias biológicas, fomentando sus habilidades en el ámbito científico y laboral.

**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:

Los instrumentos de evaluación a utilizar pueden ser diversos y que incluyan herramientas de verificación que permitan tomar decisiones y ponderar el conocimiento y el desempeño de los alumnos durante su proceso formativo.

Algunas de las actividades sugeridas son las siguientes:

- Evaluaciones parciales.
- Presentaciones orales.
- Tareas individuales y por equipos.
- Participación tanto en sesiones teóricas como prácticas.
- Elaboración de ensayos o reportes.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. Se realizará mediante 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 de evaluación de recuperación, el alumno deberá haber cursado la UEA al menos una vez.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 489

*Norma Tondero Lopez*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL	3 / 3
CLAVE	5311044	BIOLOGIA MOLECULAR AVANZADA

1. Gerhard Krauss - Biochemistry of Signal Transduction and Regulation (4th edition) ISBN: 3527313974 | PDF | 646 pages
2. Molecular Biology of the Cell (5th edition) By Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter 2008 | 1392 Pages | ISBN: 0815341059 , 0815341067.
3. Molecular Biology: Understanding the Genetic Revolution by David P. Clark Academic Press | ISBN: 0121755517 | 2005 | PDF | 816 pages.
4. Bastien D. Gomperts, Ijsbrand M. Kramer, Peter E. R. Tatham, "Signal Transduction, 2 edition" Academic Press | 2009 | ISBN: 0123694418 | 576 pages | PDF.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDABLE:

1. Torben Heick Jensen - RNA Exosome Published: 2010-12-10 | ISBN: 1441978402 | PDF | 144 pages.
2. Jane Wu - Post-Transcriptional Gene Regulation: RNA Processing in Eukaryotes Published: 2013-08-05 | ISBN: 3527322027 | PDF | 280 pages.
3. Cell Cycle Regulation (Results and Problems in Cell Differentiation) by Philipp Kaldis English | 26 Jun. 2006 | ISBN: 3540345523 | 381 Pages | PDF.
4. Inna N. Lavrik - Systems Biology of Apoptosis Published: 2012-09-10 | ISBN: 1461440084, 1489993126 | PDF | 204 pages.
5. Apoptosis and cell proliferation. 2nd edition by Mannheim B. Boehringer Mannheim GmbH | February 12, 1998 | English | ISBN: N/A | 143 pages.

 <p>UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA</p> <p>Casa abierta al tiempo</p>
<p>ADECUACION PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO EN SU SESION NUM. <u>489</u></p> <p><i>Norma Tondero Lopez</i> EL SECRETARIO DEL COLEGIO</p>