



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA EXPERIMENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
2341097	TRANSPORTE Y COMUNICACION CELULAR		TIPO	OBL.
H. TEOR. 5.0	SERIACION		TRIM.	V
H. PRAC. 0.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Deducir cómo se produce el transporte de materia y la comunicación entre las células.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Explicar cómo ocurre el transporte en las células.
- Explicar cómo ocurre la comunicación extra, inter e intracelular.
- Integrar los conocimientos adquiridos para comprender las relaciones celulares que permiten el funcionamiento de los seres vivos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Transporte en la célula.
 - 1.1 Potenciales redox y gradiente de membrana.
 - 1.2 Difusión.
 - 1.3 Sistemas de Transporte de iones: canales y acarreadores.
 - 1.4 Transporte de macromoléculas.
2. Comunicación extracelular.
 - 2.1 Comunicación hormonal en animales y plantas.
 - 2.2 Mecanismos de acción acoplados a receptores.
 - 2.3 Comunicación neuronal.
 - 2.4 Comunicación por citocinas y factores de crecimiento.



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2341097

TRANSPORTE Y COMUNICACION CELULAR

3. Comunicación intercelular.
 - 3.1 Moléculas de adhesión.
 - 3.2 Matriz extracelular.
 - 3.3 Uniones intercelulares.
4. Comunicación intracelular.
 - 4.1 Segundos mensajeros.
 - 4.2 Factores de transcripción.
 - 4.3 Otros moduladores: óxido nítrico, calcio y estado redox.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

1. Exposición del profesor con participación del alumno. Desarrollo de un modelo didáctico por parte de los alumnos (individual o en equipo), y su exposición para discusión ante el grupo.
2. Se fomentará el desarrollo de la creatividad y capacidad de análisis del alumno, a través de la consulta de diversas fuentes de información (impresas, electrónicas, etc.) para el desarrollo de un modelo didáctico, en el que se ponga de manifiesto la estructura y funcionamiento de alguno de los diversos tipos de transporte y comunicación celular.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Un mínimo de tres evaluaciones periódicas (exámenes, exposiciones, trabajos, etc.) o evaluación terminal. Otras actividades indicadas por el profesor. Los factores de ponderación para cada actividad serán definidos a juicio del profesor y se darán a conocer a los alumnos al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Evaluación por escrito de los temas considerados en el programa de la UEA. A juicio del profesor, esta evaluación podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Necesaria:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2341097

TRANSPORTE Y COMUNICACION CELULAR

1. Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K y Watson J D. 2004. Biología molecular de la célula. 3a ed. Omega. España.
2. Becker W M, Kleinsmith L J, Hardin J y Bertoni G.P. 2009. The world of the cell. 7th ed. The Benjamin/Cummings Pub. Co. USA.
3. Berg, J., Tymoczko, J., Stryer, L. 2002. Biochemistry. W. H. Freeman and Co. USA.
4. Janeway, C., Travers, P., Walport, M., Shlomchik, M. 2001. Immunobiology. Garland Science. USA.
5. Lodish H, Berk A, Darnell J, Kaiser C A, Krieger M., Matsudaira P. 2005. Biología celular y molecular. 4a ed. Médica Panamericana. México.
6. Nicholls, D. 1982. Bioenergetics. Academic Press Inc. N.Y. USA.
7. Siegal, G., Agranoff, B., Albers, R., Fisher, S., Uhler, M. 1999. Basic Neurochemistry, Molecular, Cellular, and Medical Aspects 6th ed. Lippincott, Williams & Wilkins. USA.
8. Sunderland, G. 2000. The Cell: A Molecular Approach. 2nd ed. Cooper, Sinauer Associates, Inc. USA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO