

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	
2342006	RESPUESTA DE LOS ORGANISMOS AL ESTRÉS	TIPO	OBL.	
H.TEOR. 5.0	SERIACION	TRIM.	IX	
H.PRAC. 0.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

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

Comprender las respuestas celulares que permiten la homeostasis de los seres vivos.

Objetivos Específicos:

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

- Identificar la manera en que los seres vivos responden al estrés biótico y abiótico.
- Interpretar las diferentes respuestas de los seres vivos.
- Integrar los conocimientos adquiridos sobre las respuestas celulares para la homeostasis.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Generalidades.
 - 1.1 El estrés en los seres vivos.
 - 1.2 Estrés abiótico y biótico.
 - 1.3 Respuesta al estrés.
2. Respuesta inmune.
 - 2.1 Órganos linfoides primarios y secundarios.
 - 2.2 Respuesta inmune innata. Barreras físicas y químicas.
 - 2.3 Respuesta inmune adaptativa: Linfocitos B y anticuerpos.
 - 2.4 Respuesta inmune adaptativa: Linfocitos T e hipersensibilidad.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2342006

RESPUESTA DE LOS ORGANISMOS AL ESTRES

2.5 Interacción entre los diferentes tipos celulares del sistema inmune.

3. Estrés oxidante.

3.1 Radicales libres y especies reactivas de oxígeno (ERO) y de nitrógeno (ERN).

3.2 Sitios de generación de ERO y ERN.

3.3 Concepto de estrés oxidante.

3.4 Daños producidos por las ERO y ERN a las biomoléculas.

3.5 Sistemas antioxidantes de defensa contra ERO y ERN.

4. Respuesta de los vegetales a diferentes tipos de estrés.

4.1 Estrés hídrico.

4.2 Estrés salino.

4.3 Temperaturas extremas.

4.4 Contaminantes.

4.5 Déficit de nutrientes.

4.6 Senescencia vegetal.

5. Tipos de respuesta celular al estrés.

5.1 Necrosis.

5.2 Apoptosis.

5.3 Autofagia.

5.4 Senescencia replicativa.

5.5 Cáncer.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición del profesor con participación del alumno. Propuesta por escrito, por parte de los alumnos, de un proyecto que relacione un tópico de estudio con un problema de relevancia social, y su exposición oral.

Se fomentará el desarrollo de la creatividad y capacidad de análisis del alumno, a través de la consulta de diversas fuentes de información (impresas y electrónicas) para el desarrollo de un trabajo escrito, en el que se ponga de manifiesto la relación de la UEA con la problemática social planteada por distintas patologías asociadas al efecto del estrés en diversos organismos.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Un mínimo de tres evaluaciones periódicas (exámenes, exposiciones, trabajos,



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2342006

RESPUESTA DE LOS ORGANISMOS AL ESTRES

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:

Se realizará una evaluación del temario, la cual podrá ser global o complementaria a juicio del profesor.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Necesaria:

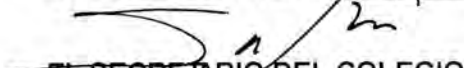
1. Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K y Watson J D. 2004. Biología molecular de la célula. 3a. Ed. Ed. Omega. España.
2. Becker W M, Kleinsmith L J, Hardin J y Bertoni G.P. 2009. The world of the cell. 7th ed. The Benjamin/Cummings Pub. Co. USA.
3. David, J. 1997. Molecular Toxicology. Oxford University Press. Reino Unido.
4. Duncan, C. (Ed.) 1991. Calcium, oxygen radicals and cellular damage. Cambridge University Press. England.
5. Halliwell, B., Gutteridge, M. 1999. Free Radicals in Biology and Medicine. 3rd ed. New York: Oxford University Press Inc. USA.
6. Kufe, D., Pollock, R., Weichselbaum, R., Bast, R., Gansler, T., Holland, J., Frei, E. 2003. Cancer Medicine. 6th ed. Hamilton BC Decker Inc. Canada.
7. Lavin, M. (Ed.) 1993. Programmed cell death: the Cellular and Molecular Biology of Apoptosis. Hardwood, Switzerland.
8. Levitt, J. 1972. Response of plants to environmental stresses. Academic Press, New York.
9. Lodish H, Berk A, Darnell J, Kaiser C A, Krieger M., Matsudaira P. 2005. Biología celular y molecular. 4a ed. Médica Panamericana. México.
10. Salisbury, F., Ross, C. 1991. Plant Physiology. 4th ed. Brookes Cole Eds. USA.
11. Stein, G., Pardee, A. (Eds.) 2004. Cell cycle and growth control: Biomolecular regulation and cancer. Wiley-Liss, Hoboken, NJ. USA.
12. Tomei, L. (Ed.). 1994. Apoptosis II: The molecular basis of apoptosis in disease. Current Communications in Cell & Molecular Biology. Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York. USA.
13. Wallace, A. 1994. Principles and methods of Toxicology. 3rd ed. Raven Press. New York. USA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO