



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
5311058	SEMINARIO DE TEMAS SELECTOS DE BIOMATEMATICAS		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:

Aplicar técnicas tomadas de la matemática, física informática y áreas afines, para contestar preguntas relevantes en temas de genética, biología y ecología.

**OBJETIVOS PARCIALES:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Conocer la teoría básica y la implementación informática usando paquetería especializada, de métodos tanto en tiempo continuo como discreto.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Los temas selectos a proponer podrán incluir algún tópico sobre dinámica de poblaciones naturales, metapoblaciones, epidemiología, dinámica de comunidades, de la siguiente lista:

1. Dinámica de poblaciones aisladas, ya sea bajo cosecha, estocasticidad demográfica o ambiental.
2. Dinámica de múltiples poblaciones, incluyendo metapoblaciones, interacciones interespecíficas, con énfasis en condiciones para su persistencia.
3. Modelos y métodos de estudios de viabilidad poblacional.
4. Modelos que integren la genética de poblaciones con la dinámica de poblaciones.
5. Métodos bioinformáticos aplicados a genomas, proteomas, y metabolomas tomados de bases de datos en línea.
6. Algún otro tema relacionado.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESIÓN NUM. 489

*Norma Tondero López*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL	2 / 2
CLAVE	5311058	SEMINARIO DE TEMAS SELECTOS DE BIOMATEMATICAS

**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 presentará en clase una visión general de cada una de los temas por parte del docente, el cual sugerirá al menos dos artículos relacionados con el tema específico. Estos artículos deberán ser presentados en la siguiente sesión por los equipos que se organicen en clase entre los alumnos.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Se evaluará la participación de los alumnos en las presentaciones de los artículos por equipo. Al final del trimestre se presentará un trabajo escrito en extenso sobre alguno de los temas vistos en clase con la revisión de al menos 5 artículos.

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:**

1. Mangel, Marc. 2006. The Theoretical Biologist's Toolbox-Quantitative Methods for Ecology and Evolutionary Biology. Cambridge University Press.
2. Gerber, L. & González-Suárez, M. (2010) Population Viability Analysis: Origins and Contributions. Nature Education Knowledge 3(10):15.
3. Doebeli, Michael. 1996. Quantitative Genetics and Population Dynamics. Evolution Vol. 50, No. 2 (Apr., 1996), pp. 532-546.
4. Andreas D. Baxevanis and B. F. Francis Ouellette (Eds). 2001. Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins, Second Edition. Willey&Sons.
5. Hubbell, S. P. (2001). The Unified Neutral Theory of Biodiversity and Biogeography Princeton Univ. Press, Princeton, N. J.

Se realizará una búsqueda de artículos científicos mas recientes en revistas científicas de alto impacto.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESIÓN NUM. 489

*Norma Tondero López*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO