

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN HIDROBIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2351085	ECOLOGIA DE POBLACIONES		TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION 2312082		TRIM.	
H. PRAC. 3.0			VIII	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de conocer la dinámica de una población y sus variaciones en densidad a través de dos modelos de crecimiento poblacional:

- 1) índice de multiplicación constante,
- 2) índice de multiplicación dependiente de la densidad.

Objetivos Específicos:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

- Discutir los paradigmas y los parámetros de análisis de las poblaciones.
- Identificar las variables de la organización de las poblaciones.
- Utilizar las técnicas básicas de análisis de poblaciones.
- Describir los modelos de crecimiento de las poblaciones.
- Explicar las variables biológicas de las interacciones entre las poblaciones.

CONTENIDO SINTETICO:

1. El análisis de la población.
 - 1.1. Definición de población.
 - 1.2. Los 4 parámetros que afectan la densidad.
 - 1.3. Muestreo aleatorio simple. Con reemplazo y estratificado.
 - 1.4. Métodos para obtener densidad absoluta y relativa.
 - 1.5. Natalidad.
 - 1.6. Mortalidad.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

2. La organización de las poblaciones.
 - 2.1. Dispersión y difusión.
 - 2.2. Dispersión: al azar, uniforme, amontonada.
 - 2.3. Difusión: Inmigración y emigración.
3. Técnicas demográficas.
 - 3.1. Gráfico de cuadros de vida. Generaciones discretas y continuas.
 - 3.2. Cuadros estadísticos de esperanza de vida.
 - 3.3. Tipos de datos para elaborar tablas de vida.
 - 3.4. Capacidad inata de incremento poblacional.
4. Crecimiento de las poblaciones.
 - 4.1. Generaciones discretas.
 - 4.1.1. Modelo de índice de multiplicación constante.
 - 4.1.2. Modelo de índice de multiplicación dependiente del tamaño de la población. Diseño de bloques incompletos.
 - 4.2. Generaciones que se traslapan:
 - 4.2.1. Modelo de índice de multiplicación constante.
 - 4.2.2. Modelo de índice de multiplicación dependiente del tamaño de la población.
 - 4.3. Modelos estocásticos del crecimiento de las poblaciones.
 - 4.4. Modelos determinísticos del crecimiento de las poblaciones.
 - 4.5. Uso de software de modelaje idóneo.
5. Interacciones entre poblaciones.
 - 5.1. Competencia.
 - 5.2. Competencia por recursos. Ecuación de Lotka-Volterra.
 - 5.3. Selección tipo k y r.
 - 5.4. Depredación:
 - 5.4.1. Modelos de generaciones discretas.
 - 5.4.2. Modelos de generaciones continuas.
 - 5.5. Evolución de los modelos predador-presa.
 - 5.6. Uso de software de modelaje idóneo.

Parte práctica del curso:

Talleres que cubren los siguientes temas:

1. Conceptos generales en ecología.
2. Estimación del tamaño de poblaciones sésiles. Empleo de cuadrantes.
3. Análisis de varias poblaciones ANOVA.
4. Estimación del tamaño de poblaciones vágiles. Captura-recaptura.
5. Arreglo espacial de las poblaciones.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

6. Demografía.
7. Crecimiento poblacional: modelo exponencial.
8. Crecimiento poblacional: modelo logístico.
9. Competencia.
10. Depredación.

Se realizará una práctica de campo siguiendo los lineamientos e instructivos divisionales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. Exposición del profesor y participación activa del alumno a través de ejercicios en sesiones de discusión. Taller de prácticas para reforzar los temas básicos.

A lo largo del trimestre el profesor suministrará al alumno artículos científicos especializados para su análisis e interpretación, donde mayoritariamente sean publicaciones en inglés; redactando informes analíticos. Se fomentará la comunicación oral y escrita así como el respeto al ambiente y a la vida. Discusión de conceptos y resultados, revisión, discusión, análisis y emisión de juicios.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal.

Las primeras se realizarán a través de dos evaluaciones escritas y una final para la teoría. El taller se valorará con dos evaluaciones escritas parciales; con la entrega de prácticas y con el informe de campo. Los porcentajes de las dos actividades serán determinadas al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Se realizará a través de una evaluación escrita con base en el contenido del programa y, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


-EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2351085

ECOLOGIA DE POBLACIONES

1. Begon M. J. L. Harper & C. R. Townsend, Ecology, Individuals, populations and communities 3a ed. Blackwell, Oxford, 1996 Cochran W. G. Sampling Techniques, Third ed. John Wiley & Sons, New York 1997.
2. Caswell H. Matrix Population Models, Construction, Analysis and Interpretation, Sinauer Associates, Sunderland Massachusetts, 1989.
3. Ebert T. A., Plant and animal populations. Methods in demography, Academic Pres, San Diego, 1999.
4. Hastings A. Population Biology, Concepts and Models, Springer, New York, 1996.
5. Hutchinson G. E., Introducción a la Ecología de Poblaciones, Blume, España, 1981.
6. Jain S. K. & L. W. Botsford. Applied Population Biology, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/ Boston/ London, 1992.
7. Krebs C. J., Ecology, The Experimental Analysis of Distribution and Abundance 4a. ed. Harper & Row, New York, 1995.
8. Lande, R. (2003). Stochastic Populations Dynamics in Ecology and Conservation.
9. May R. M. Theoretical Ecology. Principles and Applications, Blackwell, Oxford, 1981.
10. Pianka E. R. Evolutionary Ecology, Harper and Row, New York, 1974.
11. Pielou E. C. Mathematical Ecology, John Wiley and Sons, New York, 1977.
12. Ranta, E., Lundberg, P., Kaitala, V. (2006) Ecology of Populations (Ecology, Biodiversity and Conservation. Cambridge University Press.
13. Rockwood, L. L. (2006) Introduction to Population Ecology. Blackwell Publishers, UK.
14. Roughgarden, Theory of population genetics and evolutionary Ecology. An Introduction, Mac Millan Pu. Co., Nueva York, EUA 634 pp., 1979.
15. Vandermeer, J. H. y Goldberg, D.E. (2003). Population Ecology: First Principles. Princeton University Press. Princeton N. Y, USA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

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