

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y TECNOLOGÍAS
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN BIOMATEMÁTICAS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Biología General
NÚMERO TOTAL DE HORAS :	45
NÚMERO DE CRÉDITOS:	0

OBJETIVO GENERAL

Reconocer la biología como una ciencia y los sistemas biológicos y ecológicos como su objeto de estudio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar las biomoléculas, la estructura y funcionamiento de la célula.
2. Reconocer los procesos implicados en el mantenimiento, transmisión, expresión y cambio de la información genética.
3. Reconocer la estructura y función de los sistemas biológicos y ecológicos.

CONTENIDO

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN

Biología. Moléculas orgánicas. La célula. Ciclo celular. Mitosis. Meiosis. Genética Mendeliana. Evolución.

UNIDAD II: NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA Y ECOLÓGICA

Individuo. Población. Comunidad. Ecosistema .

UNIDAD III: EL ECOSISTEMA

Flujos energéticos. Producción primaria. Ciclos biogeoquímicos. Zonas de vida. Cambios evolutivos y Paleoecología.

UNIDAD IV: ECOLOGÍA DE POBLACIONES Y COMUNIDADES

Distribución y abundancia de los organismos. Parámetros poblacionales. Técnicas demográficas. Interacción entre organismos. Rangos de tolerancia y Factores limitantes. Parámetros comunitarios. Estructura vertical y horizontal. Diversidad. Sucesión.

UNIDAD V: ECOLOGÍA HUMANA

Ecología de la restauración. Problemática ambiental. Bioética.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS Y EVALUACIÓN

El curso se desarrolla a partir de clases presenciales de 4 horas, con clase magistral, constantes lecturas y varias salidas de campo. La evaluación comprende dos notas parciales, una nota de exposición de lecturas y otra de informes de salidas de campo. Todas valiendo el mismo porcentaje.

BIBLIOGRAFÍA

1. Curtis, M., Barnes, N., Scek, A. y Flores, G. 2006. Invitación a la Biología. Editorial Médica Panamericana. Sexta edición.
2. Begon M., Townsend, C.R. and Harper, J. 2006. Ecology: From Individuals to Ecosystems. Blackwell Publishing.
3. Arcmbold, O.W. 1995. Ecology of the World Vegetation. Chapman Hall. London.
4. Brower, J., Zar, J. y Van Ende C. 1990. Field and laboratory Methods for General Ecology. Third Edition. Brown Publisher Dubuque, U.S.A.
5. Goley, F.B. 1983. Ecosystems of the world, 14. A Tropical rain forest. Ecosystem Structure and Function. Elsevier, New York.
6. Guariguata, M. y Kattan, G. 2002. Ecología y Conservación de Bosques Neotropicales. Editorial LUR. Costa Rica.
7. Krebs, C. 1989. Ecological Methodology. Harper Collins Publishers. London. 1985.
8. Laurance W. and Bierregard, R. 1997. Ecology, Management and Conservation of Fragmented Communities. The University of Chicago Press.
9. Odum, E.P., y Sarmiento, F. 2000. Ecología. El puente entre ciencia y sociedad. McGraw- Hill, México D.F.