



**Disciplina Genética Ecológica**

**Asignatura Genética Ecológica II**

**“La imagen tradicional sobre los estudios evolutivos es la del sabio de gabinete que recolecta y mide huesos fósiles para reconstruir después animales prehistóricos; pero modernamente esto es solo parte de la verdad. Los estudios actuales de los procesos evolutivos son tan rigurosos como los de cualquier otra ciencia biológica, y necesitan tanto de la experimentación controlada como de cuidadosas observaciones de campo. Estos estudios son el resultado de la confluencia de dos ramas importantísimas de la moderna ciencia biológica: la genética de poblaciones y la ecología, razón por la cual se habla más apropiadamente de genética ecológica (Ford, 1964) y ecología evolutiva (Pianka, 1974).”**

**(Vicente Berovides Álvarez).**

# GENÉTICA ECOLÓGICA

*Contenidos relacionados con*

Genética

Ecología

Evolución

*Estudio organizado en*

**Genética ecológica I**

**Genética ecológica II**

*Prevalecen los contenidos*

Genéticos

Ecológicos y evolutivos

# **Objeto de estudio de la Genética Ecológica**

La explicación de las causas de la unidad y la diversidad del mundo vivo, mediante el análisis integrador de los procesos que acontecen en el medioambiente, con una concepción ecosistémica, genética, evolucionista y bioética que favorece la educación ambiental para la sostenibilidad de la vida.

# **Tema: Introducción al estudio de la Genética Ecológica II**

**Sumario:** Diagnóstico inicial de la asignatura. La Genética Ecológica II como asignatura: importancia de su estudio.

Argumenta lo expresado en el planteamiento siguiente:

*El mundo vivo es único y, al mismo tiempo, diverso; los sistemas vivientes son semejantes y, al mismo tiempo, diferentes; el medioambiente se caracteriza por su armonía y, al mismo tiempo, por su dinamismo.*

# GENETICA ECOLOGICA

*integra contenidos*

genéticos

ecológicos

evolutivos

Genética Ecológica I

Genética Ecológica II

- Leyes de la herencia e interacciones alélicas
- Ligamiento y recombinación
- Herencia y sexo
- Variaciones en los organismos y las poblaciones

- Introducción al estudio de la ecología
- Las poblaciones: estudio ecológico, genético y evolutivo
- Comunidades, ecosistemas y biosfera

# Genética Ecológica II

## Temas

Introducción al estudio de la Genética Ecológica II

Tema 5. Introducción al estudio de la ecología

Tema 6. Las poblaciones: estudio ecológico, genético y evolutivo

Tema 7. Comunidades, ecosistemas y biosfera

Conclusiones

# GENÉTICA ECOLÓGICA II

*se basa en el estudio de las*

**relaciones que establecen los organismos en el medio ambiente**

*requiere considerar*

**ORGANISMO**

**POBLACIÓN**

**COMUNIDAD**

**ECOSISTEMA**

**BIOSFERA**

*teniendo en cuenta*

**Principios relativos a los factores limitantes y adaptaciones**

*considerada*

**Atributos ecológicos y genéticos**  
Unidad básica de la evolución (relaciones filogenéticas, teorías, fuerzas, patrones, pruebas de la evolución)

*a partir de su*

**Dinámica**

*basada en su*

**Estructura y funcionamiento**

*vinculado a*

**PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL Y DILEMAS ÉTICOS**

# Objetivos generales de la asignatura

- Valorar el trabajo creador del hombre y las hazañas laborales de científicos que investigan en el campo de la genética, la ecología y la evolución, lo que favorece el desarrollo de una concepción científica del mundo, la educación en valores y la educación bioética.

# Objetivos generales de la asignatura

- Explicar los procesos que tienen lugar en el medio ambiente, teniendo en cuenta la evolución biológica y la composición, la estructura y el funcionamiento de las poblaciones, las comunidades, los ecosistemas y la biosfera, teniendo en cuenta los saberes emergentes, desde un enfoque dialéctico materialista.

# Objetivos generales de la asignatura

- Solucionar problemas y ejercicios, aplicando los contenidos relacionados con el proceso evolutivo y la dinámica de las poblaciones, las comunidades, los ecosistemas y la biosfera.
- Aplicar el lenguaje matemático, la informática y la estadística en la solución de ejercicios y problemas relacionados con los contenidos de la disciplina.

# Objetivos generales de la asignatura

- Explicar la unidad y la diversidad biológica a partir del estudio de la evolución biológica, teniendo en cuenta las teorías evolucionistas, la población como unidad básica de la evolución y las fuerzas, los patrones y las pruebas de la evolución, con un enfoque dialéctico materialista, destacando las particularidades que distinguen al proceso de hominización.

# Objetivos generales de la asignatura

- Valorar el impacto de la actividad humana en el medio ambiente, teniendo en cuenta los saberes emergentes en el análisis de las relaciones ciencia-valor y ciencia-tecnología-medio ambiente.
- Modelar situaciones de aprendizaje dirigidas al estudio de los contenidos genéticos, ecológicos y evolutivos en la educación general media.

# Objetivos generales de la asignatura

- Demostrar el desarrollo de habilidades profesionales pedagógicas, en el diseño de actividades docentes relacionadas con los contenidos genéticos, ecológicos y evolutivos incluidos en los programas de la asignatura Biología para la educación general media, teniendo en cuenta la teoría de la actividad y la orientación bioética del proceso de enseñanza-aprendizaje.

# Objetivos generales de la asignatura

- Valorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos relacionados con la genética, la ecología y la evolución, incluidos en los programas de la asignatura Biología para la educación general media, desde un enfoque dialéctico materialista.

# Objetivos generales de la asignatura

- Demostrar el desarrollo de habilidades en la búsqueda, el procesamiento y la comunicación de la información, evidenciando el dominio de los contenidos de la disciplina, de la lengua materna, del idioma inglés y de la informática, mediante el análisis, la comprensión y la interpretación de textos, esquemas, figuras, gráficos y tablas relacionados con el proceso evolutivo y la dinámica de las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas.

# Sistema de evaluación

- La evaluación sistemática comprende de seminarios, taller, tareas extraclases, clases prácticas, preguntas orales y escritas que se pueden realizar al finalizar cada encuentro
- Prueba parcial al concluir los temas 5 y 6
- Evaluación final escrita (Prueba final)

# Bibliografía

- Strickberger, Monroe W.: Genética. Edición Revolucionaria. La Habana, 1986.
- Dubinin, N.P. 1981. Genética General. Tomos I y II. Editorial Mir, Moscú.
- Berovides Álvarez, Vicente y colaborador. Biología Evolutiva. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación; 1995. (Reimprimir)
- Odum, Eugene P. Fundamentos de Ecología. México: Nueva Editorial Interamericana, S.A.; 1986. (Reimprimir)

**Aplicación del  
Diagnóstico inicial  
Genética Ecológica II**

# **Pregunta de control**

1. Argumente la importancia del estudio de la Genética Ecológica II para su desempeño profesional pedagógico en la educación general media.

# Generalizaciones

- La explicación de los hechos y fenómenos que tienen lugar en la biosfera requiere de un enfoque integral, para lo cual se consideran los aspectos genéticos, ecológicos y evolutivos, al estudiar las relaciones que establecen los organismos en el medio ambiente, lo que resulta esencial en su preparación como futuros profesionales de la educación en la secundaria básica, en los institutos preuniversitarios y en los centros de la educación técnica y profesional.

# Tarea Evaluativa

1. Fiché las definiciones del concepto ecología que aparecen en los textos siguientes:

- Berovides Álvarez, V.: Ecología, ciencia para todos. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1985.
- Clarke, George L.: Elementos de ecología. La Habana, Edición Revolucionaria, 1978.
- Odum, Eugene P.: Ecología. Nueva Editorial Interamericana, S.A. México, 1974.



# Tarea Evaluativa

1. Fiché las definiciones del concepto ecología que aparecen en los textos siguientes:

- Zilberstein Toruncha, José y otros: Biología 5. Duodécimo grado. Libro de texto. Parte 1. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1991.
- Incluir una fuente de Internet, debe destacar los datos correspondientes al sitio consultado

1.1. Identifique las regularidades entre las definiciones consultadas.