

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 1 de 8

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la asignatura	Ecología I		
Código de la asignatura			
Programa Académico	Lic. Ciencias Naturales y Educación Ambiental		
Semestre Académico en el plan curricular	Tercero		
Créditos académicos	Dos (2)		
Trabajo semanal del estudiante	Docencia directa: 4 h	Trabajo Independiente: 1 h	Trabajo Virtual: 1 h
Trabajo semestral del estudiante	96 h		
Pre-requisitos			
Co-requisitos			
Departamento oferente	Ciencias Naturales y Educación Ambiental		
Tipo de Asignatura	Teórico:	Teórico-Práctico: x	Práctico:
Naturaleza de la Asignatura	Habilitable:		No Habilitable: x
	Validable: x		No Validable:
	Homologable:		No Homologable: x

PRESENTACIÓN

Esta asignatura aborda conceptos básicos de la ecología, características de las poblaciones, factores que condicionan los patrones de vida, Incluyéndolos componentes, su funcionamiento, las características de los principales biomas y los problemas que enfrentan a nivel local y global. Toda la conceptualización en torno a las poblaciones presentes en las distintas zonas de vida, servirán como referente de análisis de las distintas situaciones que se encuentren en lugares donde se realicen jornadas de práctica.

JUSTIFICACIÓN

La ecología es una ciencia de síntesis en donde diversas ciencias se unen para explicar los mecanismos de funcionamiento y homeostasis de los sistemas naturales. De la ecología se desprendan varias ramas, centrándonos en esta asignatura en la ecología de poblaciones, la cual estudia los procesos que afectan la distribución y abundancia de las poblaciones animales y vegetales.

La búsqueda de patrones actuales de abundancia y distribución de los organismos, debe basarse en entender el papel que ha tenido la actividad humana en la modificación del ambiente de los organismos y sus poblaciones; de ahí la importancia de que el estudiante razone que la conservación de especies y el funcionamiento de los ecosistemas dependerá cada vez más de la capacidad del hombre de entender las bases ecológicas que regulan y

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 2 de 8

controlan la dinámica y estructura de las poblaciones bajo ambientes naturales y alterados. Los conocimientos aquí aportados le permiten al estudiante comprender como el medio ambiente y las interacciones intra e íter específicas influyen en el crecimiento y supervivencia de las poblaciones y serán una base fundamental para la implementación de estrategias de manejo, aprovechamiento y conservación de las especies.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al estudiante los métodos básicos para el censo de poblaciones silvestres y para la predicción de sus cambios en el tiempo. Con este fin, se estudiará la dinámica de las poblaciones, analizando el tamaño de poblacional, estructura de sexos y edades, natalidad, mortalidad y movilidad), para finalmente aplicar estos conocimientos a la estimación de la densidad poblacional e índice de dispersión de una especie de la región.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender la importancia de la ecología como elemento generador de soluciones a la problemática ambiental.
- Manejar y analizar los componentes abióticos y bióticos fundamentales de los ecosistemas y sus interacciones en los procesos naturales.
- Analizar la de los organismos vegetales y animales en los diferentes biomas y zonas de vida, y las diferentes adaptaciones que estos presentan en su medio.
- Interpretar la importancia de la diversidad como recurso natural renovable.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

En Evaluar:

El estudiante debe estar en capacidad de:

- Utilizar habilidades y destrezas para ser autor de su aprendizaje.
- Continuar de manera autónoma y responsable sus procesos de aprendizaje.
- Valorar la flexibilidad, apertura mental, disposición a comprender y asumir la novedad.
- Utilizar y evaluar diferentes métodos de análisis y compartir los resultados.

En Formar:

El estudiante debe estar en capacidad de:

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 3 de 8

- Promover y alimentar las discusiones y el trabajo colectivo
- Identificar los aspectos relevantes para la toma de decisiones, buscando siempre el respeto a su integridad, la de los demás y la de su entorno.
- Participar en la toma de decisiones y no ser ajeno frente a las problemáticas, cambios y proyecciones que lo involucren, o que afecten el entorno.
- Manejar herramientas de comunicación apropiadas para manifestar ideas, resultados y valoraciones frente a un tema o una situación planteada.

En enseñar:

El estudiante debe estar en capacidad de:

- Interrelacionar la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
- Sustentar opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en el medio ambiente, asumiendo consideraciones éticas.
- Integrar los conocimientos de las diversas disciplinas científicas para relacionar los niveles de organización biológica y ecológica de los sistemas vivos.
- Comprender los procesos que intervienen en la interacción de los seres vivos entre si y el medio que lo rodea.
- Identificar problemas ecológicos propios de su contexto y proponer alternativas de solución orientado a un desarrollo sustentable propio de su entorno aplicando estrategias pedagógicas y didácticas como elemento clave en la solución del problema.

METODOLOGÍA

- **TRANSVERSALIDAD CURRICULAR**

Eje temático:

El proceso de enseñanza y aprendizaje

Competencia básica:

Relación compleja y favorable entre el profesor, el currículo, los estudiantes y la institución educativa, así como los lineamientos generales de la formación definidos por el Ministerio de Educación Nacional MEN.

Núcleo problemático: pregunta por definir, según observaciones, teorías, diálogos y

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 4 de 8

consensos

- **INVESTIGACIÓN**

Para el correcto desarrollo y fomento investigativo de la asignatura se busca que el estudiante tenga:

- Disposición para el trabajo en equipo.
- Disposición para la identificación, formulación y resolución de problemas.
- Disposición para el desarrollo de procesos de comunicación efectiva.
- Actuación ética y responsabilidad social.
- Capacidad de actualización permanente y emprendedora.
- Capacidad para generar y difundir conocimiento.

Desarrollando las competencias de:

Conceptual:

Identificar situaciones problemáticas

Evaluar problemas

Plantear, formular y delimitar el problema

Procedimental:

Analizar datos vinculados al problema

Formular el problema con criterios de coherencia y claridad

Generar soluciones para el problema planteado.

Actitudinal:

Valorar el impacto de las soluciones planteadas

Asumir responsabilidad frente a las soluciones propuestas

Convocar a otros con más experiencia cuando el problema supere los conocimientos.

Realizando actividades como:

Leer investigaciones sobre áreas afines publicadas.

Realizar exposiciones conceptuales sobre el proceso de investigación.

Enseñar a investigar investigando.

Investigar en y con la comunidad.

Escribir como proceso recursivo de colaboración en el proceso de investigación.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 5 de 8

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Estrategias de aprendizaje:

- Trabajo Presencial
- Ensayos
- Clase Magistral
- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Exposiciones
- Prácticas de Campo
- Aprendizaje por proyectos (APP)
- Proyección de Películas
- juego de Roles
- Investigación formativa

CONTENIDO

CONTEXTO HISTÓRICO DE LA ECOLOGÍA:

- Antecedentes de la ecología. Generalidades acerca de la ecología, Concepto de ecología. Situación actual y perspectivas de la ecología. Ciencias que apoyan la ecología.
- Conceptos básicos: abiótico. Biótico. especie. Población. Comunidad. Hábitat. Nicho. Ecosistema. Biotopo. Biocenosis.

DINÁMICA DE ECOSISTEMAS:

- Conceptos fundamentales. Los ecosistemas y su funcionamiento. Flujo energético y cadenas tróficas en un ecosistema, Leyes de la energía. Cambios materia y energía.
- Clasificación de ecosistemas: Naturales y Artificiales.
- Ciclos Biogeoquímicos: agua, oxígeno, carbono, nitrógeno, fósforo, azufre.

BIOMAS Y CLASIFICACIONES DE ZONAS DE VIDA:

- Clima: generalidades del clima, factores y elementos del clima, zonas climáticas, el clima en el territorio colombiano.
- Biomas terrestres: tundra, bosques perennifolios y caducifolios, pastizales o praderas, desiertos, bosque tropical lluvioso.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 6 de 8

- Clasificación de zonas de vida según Cuatrecasas, Holdridge , Jorge Hernández,
- IDEAM, IAVH, SINA.
- Ecosistemas acuáticos: Arrecifes de coral, manglares y estuarios.

EVALUACIÓN

La evaluación institucional:

- Todo el proceso de evaluación del rendimiento académico estudiantil se lleva a cabo dentro de una escala mixta, compuesta de unidades y décimas de 0 a 5 con valores distintos, que inicia con el valor cero unidad cero décima (0.0) y termina con el valor cinco unidades cero décimas (5.0), dentro del cual el valor 3.0 representa el mínimo aprobatorio. Es decir, todos los valores en el entorno 2.95 a 3.05, esto es, media unidad significativa por encima o por debajo de 3.0 es una medición que constituye el umbral de rendimiento aprobatorio.

Evaluación cuantitativa:

- El programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental asume la evaluación como un proceso continuo enmarcado dentro de las orientaciones dadas por la Universidad, la cual establece la realización de tres evaluaciones para un número similar de cortes académicos o microciclos; correspondientes a dos evaluaciones parciales de 30% cada una y una tercera evaluación con un valor asignado de 40%.

La evaluación para el fortalecimiento de las competencias:

- Este tipo de evaluación considerará dos áreas fundamentales: el área de dominio profesional y el área del comportamiento.

Área de dominio profesional. son factores básicos dentro de esta área:

- El conocimiento técnico y todo lo que se relaciona con habilidades y destrezas: consiste en evaluar el dominio alcanzado por el estudiante en su proceso mental, para manejar los conceptos y los constructos relacionados con los contenidos teóricos y su aplicación. Además lo relativo a las técnicas profesionales necesarias para comprender el proceso de ejecución de funciones y operaciones, propios del ejercicio profesional.
- Calidad y rendimiento: evalúa el ejercicio intelectual y habilidades mentales y manuales, que se desarrollan para comprender, preparar y ejercitar una función, tarea u operación. Esto, realizado con precisión, acabado, presentación, utilidad prevista y buen funcionamiento, de acuerdo con las especificaciones dadas en

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 7 de 8

cuanto a calidad y tiempo.

- Seguridad en el trabajo y conservación de elementos: evalúa el cumplimiento de normas de seguridad y el cuidado de los elementos, equipos e instalaciones.

Área de comportamiento: en esta área se evalúa, además de lo especificado en el dominio profesional, los siguientes factores:

- Creatividad: se evalúa la actitud de búsqueda de respuestas originales y recursivas a problemas de tipo individual o grupal, ya sea frente a la ejecución de una función, tarea u operación, o frente a la participación del estudiante en un grupo.
- Solidaridad: se evalúa el comportamiento demostrado por el estudiante frente a situaciones de integración, identificación y colaboración con el grupo.
- Responsabilidad: se evalúa el cumplimiento de funciones o actividades propias del desempeño profesional y de las obligaciones que se deriven del mismo y el acatamiento a las normas establecidas.
- Vivencia de valores ciudadanos y espirituales: se evalúa las relaciones con los demás, el sentido de equipo, el espíritu de lucha y el deseo de ir más allá. Es decir se evalúa la convivencia.

Momentos de la evaluación:

- Evaluación diagnóstica,
- Evaluación formativa, y
- Evaluación sumativa.

Tipos de pruebas:

- Pruebas escritas: quices, talleres, test, elaboración de ensayos, construcción de mapas conceptuales, elaboración de cuadros sinópticos e imágenes ilustrativas, producción de informes.
- Pruebas orales: mesa redonda, exposiciones, preguntas dirigidas, sustentaciones.
- Pruebas de actitud y responsabilidad: seguimiento al trabajo independiente, integración virtual, cumplimiento, comportamiento, solidaridad, colaboración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Escolástico C. 2013. Ecología I: Introducción, organismos y poblaciones. Ed. UNED. Madrid – España.
- López I. 2006. Ecología. Ed. Mexicana.
- Molles M. 2006. Ecología conceptos y aplicaciones. Ed. McGraw- Hill.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 8 de 8

Interamericana.

- ODUM, E. 1997. Ecología. Compañía Editorial Continental, México.
- Ramírez A. 2006. Ecología I, métodos de muestreo y análisis de poblaciones y comunidades. Ed. Pontificia Universidad Javeriana.
- Smit. T. 2010. Ecología. Ed. Pearson – Addison Wesley

En la web:

- <http://www.unicamp.br/fea/ortega/eco/esp/index.htm>
- <http://www4.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/04Ecosis/100Ecosis.htm>
- [http://www.unal.edu.co/icn/publicaciones/caldasias/26\(1\)/11F.pdf](http://www.unal.edu.co/icn/publicaciones/caldasias/26(1)/11F.pdf)