

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

IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la asignatura	Ecología II		
Código de la asignatura			
Programa Académico	Lic. Ciencias Naturales y Educación Ambiental		
Semestre Académico en el plan curricular	Cuarto		
Créditos académicos	Dos(2)		
Trabajo semanal del estudiante	Docencia directa: 4 h	Trabajo Independiente: 1 h	Horas de 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:	No Validable: x	
	Homologable: x	No Homologable:	
PRESENTACIÓN			
<p>La asignatura Ecología II forma parte de la línea ambiental del programa, siendo el nexo entre la Ecología I, del que utiliza los conceptos esenciales, y las Ciencias ambientales, como integradora de las poblaciones en un contexto pluriespecífico y sincrónico. Esta asignatura se compone de conceptos teóricos clásicos, cuyos fundamentos son el resultado de la interpretación de fenómenos demográficos observados en poblaciones naturales. La interacción entre organismos y su entorno, implica procesos físicos y biológicos que permiten comprender la distribución y abundancia de poblaciones en cada ecosistema y todas las relaciones que se pueden dar tanto al interior de las poblaciones como en las comunidades. Es la disciplina de la ecología II la que ayudará al estudiante a comprender tan complejas y dinámicas relaciones, apoyándose con otras disciplinas que van incorporando elementos desde cada contexto y utilizando el estudio de casos como herramienta didáctica para la aplicación de estos conceptos.</p>			
JUSTIFICACIÓN			
<p>La tarea sobre la conservación de la naturaleza es una necesidad apremiante pero su desconocimiento por el hombre provoca el desequilibrio en los ecosistemas y el agotamiento de los recursos perdiéndose cada día su cualidad de renovación. Ante el grave deterioro ambiental en que vivimos, nos surge la necesidad de conocer y evaluar adecuadamente los recursos naturales renovables con el fin de estimar su volumen</p>			

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

y a partir de ello estimar las alternativas más adecuadas para su conservación y uso racional, que favorezcan el progreso colectivo y no unipersonal.

Esta asignatura busca contribuir con los conocimientos básicos, teóricos prácticos, sobre la evaluación de los recursos naturales (aire, suelo, agua, flora y fauna). Esta evaluación debe concebirse como el medio que nos permita entender nuestro entorno y nos conduzca a formular y a replantear una interacción amigable con el ambiente natural, lo que a su vez despierte en el estudiante el llamado “espíritu de investigación” explorando las diversas perspectivas que ofrece el estudio de la naturaleza.

OBJETIVO GENERAL

Que el alumno comprenda como se realizan los trabajos de índole poblacional, al proporcionarle 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, para finalmente aplicar estos conocimientos a la estimación de la densidad poblacional e índice de dispersión de una especie de la región, desde el planteo inicial, comprendiendo el objetivo, hipótesis, diseño de muestreo, toma de muestras a partir de diferentes metodologías, obtención de resultados y su posterior interpretación, para llegar a la discusión con otros autores de la bibliografía y elaborar las propias conclusiones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ser capaz de analizar el Medio como sistema, identificando los factores, Comportamientos e interacciones que lo configuran.
- Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental.
- Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo con los conocimientos teóricos.
- Capacidad de análisis e interpretación de datos.
- Ser capaz de diseñar y aplicar indicadores de sostenibilidad.
- Adquirir un cuerpo de conocimientos básicos de la ciencia ecológica (principios, leyes y teorías, hipótesis, modelos, patrones y procesos), así como el vocabulario y terminología adecuados para expresarlo de forma precisa.
- Establecer las relaciones de la ecología con otras disciplinas y adquirir una visión integradora de los conocimientos adquiridos que le capacitan para una mejor comprensión de los procesos ecológicos.
- Comprender básicamente la realidad natural, sus elementos y las relaciones que los ligan (lo cual es indispensable para su interpretación posterior), y desarrollar un espíritu crítico que le permita valorar y tomar partido en su caso por diferentes explicaciones, teorías e hipótesis para un mismo fenómeno ecológico.
- Que el alumno sepa moverse por los distintos niveles de integración que la Ecología engloba, desde el nivel de individuos al nivel de ecosistemas, reconociendo que

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

escalas de magnitud, espacio y tiempo son pertinentes en cada caso, los principales rasgos ecológicos de cada uno, y los patrones y procesos que subyacen en los mismos, transmitiendo la idea de globalidad e intercomunicación que existe entre los componentes de los sistemas ecológicos.

- Conocimiento de las principales técnicas y métodos científicos que se utilicen en la investigación ecológica, y que permitan al alumno el análisis de los datos y la extracción de sus propios resultados y conclusiones.
- Conocer las relaciones entre la ecología y determinados procesos en nuestra sociedad, ser capaz de percibir la acción del hombre sobre el entorno y comprender la necesidad de protección y conservación de nuestro ambiente.

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:

- 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.

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

- 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:

Aprender a conocer

Competencia básica:

Adquisición de conocimientos para comprender los fenómenos físicos, las situaciones abstractas y los sujetos. Con sus intereses personales, colectivos y espirituales.

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

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

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 o experiencias.

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.

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

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

CONTENIDO

ECOLOGÍA DE POBLACIONES:

- Propiedades de las poblaciones, Potencial Biótico, Resistencia ambiental, Patrones de crecimiento, Capacidad de Carga, Tamaño y Densidad poblacional, Patrones de natalidad.
- Dinámica de Población: Estrategias k y r, Ley de tolerancia de Shelford, Fluctuaciones de la población.
- Interacciones entre la población: Aislamiento, Territorialidad, Dispersión, Colonización, Distribución o dispersión interna de la población, El principio de Gause y competencia.

ECOLOGÍA DE COMUNIDADES

- Interacciones entre especies: competencia, parasitismo, mutualismo, simbiosis, protocoperación, amensalismo, depredación
- Defensa antipredación: Mimetismo., Hábitat y nicho ecológico
- Equivalentes ecológicos: Especie y especiación, Ecotipo y ecoclinas, Sucesión ecológica.
- Comunidades vegetales y su clasificación: Zonas de vida.
- Características dinámicas de las comunidades: Densidad, riqueza. Dominancia, Diversidad, biodiversidad, Extinción

LA COMUNIDAD INTEGRADA AL ECOSISTEMA

- Suelo flora y fauna, Adaptaciones vegetales y animales, Diversidad y la problemática ambiental en estos ecosistemas.

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.

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

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 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

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

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

- Ecología general - Malacalza, Leonardo (El Cid Editor,2002)
- Ecología II: comunidades y ecosistemas - Escolástico León, Consuelo (UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2013)
- Ecología y medio ambiente (2a. ed.) - Vázquez Conde, Rosalino (Larousse - Grupo Editorial Patria, 2014)