

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

IDENTIFICACIÓN		
Nombre de la asignatura	CIENCIAS AMBIENTALES	
Código de la asignatura	CN334	
Programa Académico	Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental	
Créditos académicos		
Trabajo semanal del estudiante	Docencia directa: 2	Trabajo Independiente: 4
Trabajo semestral del estudiante	2	
Pre-requisitos		
Co-requisitos		
Departamento oferente	Ciencias Naturales y Educación Ambiental	
Tipo de Asignatura	Teórico: X	Teórico-Práctico: Práctico:
Naturaleza de la Asignatura	Habilitable:	No Habilitable:
	Validable:	No Validable:
	Homologable:	No Homologable:
PRESENTACIÓN		
<p>Las Ciencias Ambientales es una disciplina ecológica cuyo principal objeto es buscar y conocer las relaciones que mantiene el ser humano consigo mismo y con la naturaleza. Implica un área de estudio multidisciplinar que abarca distintos elementos. Incluye el estudio de los componentes de un ecosistema, su funcionamiento, las características de los principales biomas y las problemáticas actuales que presentan.</p>		
JUSTIFICACIÓN		
<p>Desde edades tempranas debe inculcarse al niño las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente. El docente debe realizar su trabajo de manera que forme en los estudiantes, respeto, amor e interés por la conservación de todos los elementos que conforman el medio ambiente. En la Institución educativa y en el hogar debe forjarse esta conciencia conservacionista del hombre del mañana.</p> <p>El niño crece y se desarrolla bajo la influencia de un complejo proceso docente-educativo, en el que la escuela cumple un encargo social que tiene el objetivo de que el futuro ciudadano reciba enseñanza y educación, y se integre a la sociedad en que vive de una manera armónica, formado política e ideológicamente en correspondencia con los principios de nuestra sociedad. En este sentido hay que educar al estudiante en licenciatura en ciencias naturales para que se oriente y así mismo ubique al niño a que ocupe plenamente el lugar que le corresponde en la naturaleza, como elemento componente de esta. Él debe comprender que es parte integrante del sistema ecológico y que, como tal, tiene deberes que</p>		

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 2 de 7

cumplir.

OBJETIVO GENERAL

Facilitar al estudiante los conocimientos básicos necesarios para analizar las relaciones que presentan los individuos con su medio abiótico y biótico; entender la estructura trófica de los ecosistemas y el estado de deterioro en que se encuentran y la manera que debemos proceder para lograr un equilibrio armónico entre los diferentes componentes y elementos que lo integran

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Comprender la importancia del desarrollo sostenible 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

- ❖ Sitúa la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos
- ❖ Sustenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en el medio ambiente, asumiendo consideraciones éticas.
- ❖ Integra los conocimientos de las diversas disciplinas para relacionar los niveles de organización biológica y ecológica de los sistemas vivos.
- ❖ Comprende los procesos que intervienen en la interacción de los seres vivos entre si y el medio que lo rodea

Identifica la importancia del uso y aplicación de las energías alternativas para el desarrollo sostenible

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 3 de 7

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la asignatura se tendrá en cuenta el modelo pedagógico de la Universidad popular del Cesar, las temáticas serán abordadas utilizando diferentes estrategias con el fin de lograr un aprendizaje significativo en el estudiante, quien es parte activa en la construcción de su propio conocimiento

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Actividades con énfasis en un manejo significativo de los conceptos, es decir, situaciones de cambio conceptual:

- Los estudiantes deben cuestionar las ideas intuitivas que constituyen un obstáculo a las ideas de las ciencias.
- Cuestiones de tipo conceptual que no puedan ser resueltas mediante la simple repetición de conocimientos transmitidos.
- Establecer relaciones entre los conceptos de modo creativo (realización de esquemas, diagramas mapas conceptuales).

Actividades que, junto con la puesta de fuego del bagaje conceptual, ponga el énfasis en aspectos de tipo metodológico:

- Realización de planteamientos cualitativos y pequeñas investigaciones sobre situaciones problemáticas.
- Formulación de preguntas que ayuden a centrar la investigación.
- La emisión de hipótesis fundamentada en situaciones límites.
- El análisis detenido de resultados a la luz del cuerpo de conocimiento disponible.
- La elaboración de resúmenes de trabajos realizados.

Actividades con énfasis en aspectos de la ciencia-tecnología–sociedad; por ejemplo aquellas en las que surgen cuestiones de aplicación en la vida cotidiana de lo tratado en clase.

Actividades de argumentación y de interregulación.

Son actividades que se presentan a los estudiantes de tal manera que al realizarlas tengan que reflexionar y darse cuenta de sus propios avances, carencias o dificultades, permitiendo al profesor aportar retroalimentación adecuada en el mismo momento que los estudiantes están realizando la actividad

**CONTENIDO**

UNIDAD / CAPITULO	CONTENIDO	SEMANA
1.	GENERALIDADES DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES	1
1.1.	Historia del uso y la conservación de los recursos y la protección ambiental	1
1.1.1.	Sociedades agrícolas de cazadores y recolectores	1
1.1.2.	Sociedades agrícolas	1
1.1.3.	Sociedades industriales	1
1.1.4.	Reseña histórica del uso y conservación de los recursos y la protección ambiental	1
1.2.	Organizaciones ambientales	2
1.3.	Generalidades acerca de la ecología	2
1.3.1.	Concepto de ecología	2
1.3.2.	Surgimiento histórico de la ecología	2
1.3.3.	Situación actual y perspectivas de la ecología: autoecología, sinecología, dinámica de comunidades, ecología aplicada, ecología de sistemas. Ecología y formación ambiental	2
2.	ECOLOGÍA DE LOS SISTEMAS NATURALES	3
2.1.	Conceptos fundamentales	3
2.2.	Los ecosistemas y su funcionamiento	3
2.2.1.	Estructura biótica	3
2.2.1.1.	Categorías de organismos	3
2.2.1.2.	Asociaciones alimentarias	3
2.2.1.2.1.	Flujo energético y cadena trófica	4
2.2.1.3.	Componentes estructurales	4
2.2.1.3.1.	Factores abióticos físicos: luz, temperatura, vientos, altitud, latitud, presión atmosférica	5
2.2.1.4.	Factores abióticos químicos: el sustrato, oxígeno y dióxido de carbono	5
2.2.1.5.	Factores bióticos: organismos autótrofos, consumidores primarios, consumidores secundarios y, consumidores y degradadores de detritus	5
2.3.	Leyes de la energía	6

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 5 de 7

2.3.1.	Conceptos	6
2.3.2.	Cambios de energía y materia en organismos y ecosistemas	6
2.4.	Elementos biogénicos: ciclos de los nutrimentos: agua, oxígeno, carbono, nitrógeno, fósforo, azufre	6
3.	GENERALIDADES DEL CLIMA	7
3.1.	El clima	7
3.1.1.	Generalidades	7
3.1.2.	Factores y elementos del clima	7
3.1.3.	Cambios climáticos: fenómeno del niño, calentamiento global	8
3.1.4.	El clima en el territorio Colombiano	9
4.	BIOMAS Y ZONAS DE VIDA	10
4.1.	Biomás terrestres: Tundra, bosques perennifolios y caducifolios, pastizales o praderas, desiertos, bosque tropical lluvioso.	10
4.2.	Zonas de vida Colombiana	11
4.2.1.	Sistemas de clasificación	11
4.2.2.	Las diferentes zonas de vida: bosques subandinos, páramo, bosque de niebla, sabanas, bosque seco, selva húmeda; chocó y amazonas	12
4.3.	Ecosistemas marinos:	13
4.3.1.	Arrecifes de coral	13
4.3.2.	Manglares	13
4.3.3.	Estuarios	13
5.	EL AMBIENTE GLOBAL	14
5.1.	Crecimiento demográfico	14
5.2.	Degradación de los suelos	14
5.3.	Cambios y contaminación de los recursos hídricos	14
5.4.	Cambios y contaminación atmosférica	14
5.5.	Pérdida de la biodiversidad	14

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 6 de 7

EVALUACIÓN

La gestión universitaria está enmarcada por la evaluación continua de sus procesos y es integral, coherente, flexible e interpretativa. La evaluación del desempeño de los estudiantes es un proceso permanente que valora el desarrollo de las competencias y los compromisos adquiridos en cada asignatura.

Se tienen en cuenta tres tipos de evaluación del aprendizaje de los estudiantes: la de desempeño, para valorar la calidad del trabajo realizado por el estudiante durante el proceso y el cumplimiento de las responsabilidades asumidas, la de producto que permite observar los elementos tangibles elaborados en el proceso y la cuantitativa que son la expresión tangible de los resultados de las pruebas académicas. El semestre se encuentra dividido en tres cortes con porcentajes de 30%, 30% y 40%, respectivamente

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❖ J. Nebel Bernard and Richard T Wright.1999.Ciencias Ambientales-Ecología y Desarrollo Sostenible
 - ❖ Elementos de ecología. Pagina Web disponible en;
<http://www.uhu.es/03016/pagina03016/apuntes/tema1.htm>
 - ❖ Tyler Miller G. Ecología y Medio Ambiente.1994. Grupo editorial Iberoamérica
 - ❖ Los biomas del Mundo. Pagina web, disponible en;
<http://www.jmarcano.com/nociones/bioma.html>
- Pagina web, disponible en ;
<http://www.cienciaybiologia.com/ecologia/ecosistemas-marinos.htm>
- ❖ ecología. Pagina web, disponible
 - ❖ en
http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2010615/lecciones/eco_col/eco_col6.html
 - ❖ Nociones de Ecología. Pagina web disponible en:
<http://www.jmarcano.com/nociones/index.html>



UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01

VERSIÓN: 1

PLAN DE ASIGNATURA

PÁG: 7 de 7