

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA-IDEAD  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA EN CIENCIAS  
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**PLAN INTEGRAL DE CURSO  
ECOLOGIA**

**1. LINEAMIENTOS GENERALES**

**UNIDAD ACADÉMICA: INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA IDEAD- UT  
PROGRAMA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA EN CIENCIAS  
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**CAMPO DE FORMACIÓN: ESPECIFICO**

**NÚCLEO DE FORMACIÓN: VIDA Y AMBIENTE PLANETARIO**

**NOMBRE DEL CURSO: ECOLOGIA**

**CREDITOS: 4**

**TRABAJO PRESENCIAL: 32 Horas**

**TRABAJO INDEPENDIENTE: 160 Horas**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: AULA VIVA COMO ALTERNATIVA DE  
FORMACION EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN  
AMBIENTAL**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA**

**INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA**

**PROGRAMA: LICENCIATURA PARA LA BASICA EN CIENCIAS NATURALES  
Y EDUCACION AMBIENTAL.**

**PROPOSITOS GENERALES.**

El curso desarrollado desde el campo de formación básica, tiene como propósito desarrollar los conceptos básicos de ecología para tener los elementos necesarios para desarrollar los cursos ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos. Igualmente esta desarrollado dentro de un currículo que permite propiciar al nuevo maestro una nueva mirada en la formación, en la medida que adquiere la formación socio humanística para poder entender las relaciones sociales que se dan alrededor de los procesos ecológicos.

**CONTEXTUALIZACIÓN**

Es importante resaltar el papel de José Celestino Mutis, Francisco José de Caldas, Enrique Pérez Arbeláez, las acciones de indígenas nativos, académicos,

ecologistas y ambientalistas frente a las relaciones ecológicas y la importancia del conocimiento particular y puntual sobre estas.

De igual manera debe hacerse una lectura desde la vivencia de los desarrollos y el costo de estos.

## **EL NUCLEO DE FORMACION**

El núcleo de formación es vida y ambiente planetario, el cual está orientado a poseer los conocimientos básicos, de la ecología desde lo local, teniendo en cuenta las relaciones biológicas, físicas, químicas y sociales que interactúan dentro de este conocimiento.

## **PROYECTO DE INVESTIGACION**

El curso aporta los conocimientos básicos para cuestionar la formación, pese a los múltiples intentos, además el desarrollo del currículo, aporta los elementos socio humanístico y pedagógico para la integralidad del conocimiento, buscando apropiarse del aula viva, elemento a desarrollar en la investigación

## **DESARROLLO DEL CURSO**

### **NÚCLEO PROBLÉMICO N° 1**

#### **Problema.**

¿Ha sido la ecología un curso de formación o un curso de información?

#### **Contenidos**

Historia de la ecología y su concepto

La ecología en el mundo

La ecología y otras áreas del conocimiento

## PREGUNTAS GENERADORAS POR CIPAS.

- Cuáles son las raíces etimológicas del término ecología y cómo se compararían con las del término de economía?
- Qué áreas del conocimiento participan en el estudio de la ecología?
- La ecología se considera como un conocimiento formativo para la vida. Pueden explicar Ud.(s) Por qué esta consideración.( ESTAS 3 preguntas LAS PRESENTAN POR ESCRITO.)
- Cuáles son las ramas de la ecología y que estudia cada una de ellas?
- ELABORAR UNA TEMATICA PARA NIÑOS SOBRE QUE ES LA ECOLOGIA Y LA RELACION DE ESTA CON OTRAS AREAS DEL CONOCIMIENTO. EN DONDE DEBE REFLEJARSE EL ANALISIS A LA PREGUNTA PROBLEMA.( esta pregunta la trabajan y la exponen en el momento tutorial.)

## MATERIAL BIBLIOGRAFICO.

**Ángel Maya Augusto. El reto de la vida. Serie construyendo futuro. Dupligráficas santa fe de Bogotá. 1996 pág. 14 a la21.**

**Vásquez. ECOLOGÍA y formación ambiental. McGRAW- HILL MEXICO 1994 pág. 5, 7,..36**

## NÚCLEO PROBLÉMICO N° 2

### **Problema.**

¿Qué significado tienen las leyes de la ecología y como se aplican?

### **Conocimientos**

La energía y su importancia  
Productividad primaria y secundaria  
Leyes ecológicas  
Leyes de la termodinámica

## PREGUNTAS GENERADORAS

- Qué es la molécula de ATP. Y por qué es tan importante energéticamente para los seres vivos?
- Defina la primera y segunda ley de la termodinámica y explique por qué son tan importantes para los seres vivos?
- los conocimientos de entropía y energía cinética por qué son FUNDAMENTALES para la vida.
- Cuáles son las fuentes actuales y futuras de energía y los problemas inherentes a su explotación.
- Cuál es la región visible de la luz solar y cuál es su importancia?
- Cuáles son las ramas de la ecología y que estudia cada una de ellas?

ESTAS PREGUNTAS SE TRABAJAN LUEGO DE HACER LAS LECTURA Y CONSULTAS SI ES NECESARIO, LAS RESPONDEN Y LAS ENTREGAN, COMO PRODUCTO DE TRABAJO EXTRATUTORIA.

## MATERIAL BIBLIOGRAFIA

Vásquez. ECOLOGÍA y formación ambiental. McGRAW- HILL MEXICO 1994. CAPITULO 2

### NÚCLEO PROBLÉMICO N° 3 (para tercera y cuarta tutoría.)

#### Problema.

¿Cuáles han sido los efectos de transformación de los ciclos biogeoquímicos?

#### Conocimientos:

- Ecología y medio ambiente

#### Elementos conceptuales del ecosistema


- Flujo energético
- Niveles tróficos
- Nicho ecológico

- El equilibrio ecológico
- La resiliencia

#### PREGUNTAS GENERADORAS

- Es lo mismo hablar de medio ambiente, ecología y desarrollo? Explique de acuerdo a las lecturas.
- Defina y de ejemplos de cada uno de los siguientes conceptos fundamentales de la ecología:  
Factores abióticos físicos, factores abióticos químicos  
Factores bióticos

#### NÚCLEO PROBLÉMICO N° 4

- **Zonas de vida-**  
 **Los ciclos bio-geoquímicos.**
- Ciclo del carbono
- Ciclo del agua
- Ciclo del fósforo
- Ciclo del azufre
- Ciclo del nitrógeno.

PREGUNTAS GENERADORAS (OJO AQUÍ, debe revisar además de lo asignado para la tutoría el contenido de lecturas de la primera tutoría)

- Mencione con qué criterios se clasifican los ciclos biogeoquímicos en gaseosos y sedimentarios o en globales y locales.
- Por qué los seres vivos se clasifican en autótrofos, heterótrofos y degradadores
- Elaboren una cadena alimentaria, acorde con su entorno.

MATERIAL BIBLIOGRAFICO.

Ángel Maya Augusto. El reto de la vida pág. 24 a 38.  
Ecología y formación ambiental. Capítulo 3

#### NÚCLEO PROBLÉMICO N° 5

**Recursos Naturales**

**Problema**

¿Qué papel juegan los recursos naturales, como elementos del ecosistema en la continuidad de la vida?

### **Conocimientos**

El suelo  
El agua  
El aire  
La vegetación  
La relación e interrelación entre ellos.

Estos contenidos, han sido abordados en la temática, pero debe mirarse en la práctica de campo detalles, como:

Clases de suelo,  
Usos del suelo.  
El concepto de cuenca y micro cuenca.  
El aire y sus componentes.  
Contaminación del aire.

La biodiversidad. Su papel en el ecosistema, en la vida, Y en el desarrollo de la sociedad., los cuales son vistos y analizados en la práctica durante el recorrido, y se refleja la vivencia y la consulta en el informe de práctica.

### **METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN**

En concordancia con el Acuerdo 024 de 1995, se realiza el proceso de acreditación. El curso se acreditará en forma general desde los aspectos formativo, individual y por CIPAS; así, la evaluación durante todas las sesiones será permanente y atenderá a lo establecido a lo institucional: 60% para el Trabajo Independiente y Presencial, Individual y por CIPAS; 40% para la Convocatoria Individual y por escrito. Para esta acreditación se tendrá en cuenta la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

En cada sesión tutorial el estudiante debe presentar su portafolio individual con los avances del curso y los informes grupales para la elaboración del portafolio grupal. Se aspira a realizar una evaluación escrita que recoja los principales conceptos del núcleo previsto con el propósito de fortalecer el campo conceptual y que guarde relación con los informes escritos en los portafolios y faciliten el dominio temático para la convocatoria final.

El proceso de autoevaluación y coevaluación se hará durante cada tutoría.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

**Ángel Maya Augusto.** El reto de la vida. Serie construyendo futuro. Dupligráficas santa fe de Bogotá. 1996 pág. 14 a la21.

**Vásquez.** ECOLOGÍA y formación ambiental. McGRAW- HILL MEXICO 1994  
pág. 5, 7,..36

**ODUN.** "Ecología Básica".

**PALOMINO ORTIZ. Gonzalo.** "Pasaporte a GAIA". Editorial Suna – HISCA 1996.

**ARANA, Federico.** "Ecología para principiantes". Editorial Trilles. México 1997.