



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** ECOLOGÍA APLICADA PARA IEM  
**Código:** CTE0295  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2018 a Febrero-2019  
**Profesor:** ZUÑIGA PERALTA RENÉ BENJAMÍN  
**Correo electrónico:** rzuniga@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Se prioriza conceptos relacionados a la introducción a la ecología, su importancia como ciencia a la respuesta técnica que la misma da a la toma de decisiones, otro de los temas a tratarse será el relacionado al entorno natural y dentro de este, que son los Biomas, ecosistemas acuáticos y terrestres, su estructura y función, flujo de energía dentro de los ecosistemas, Ecología de, poblaciones y de comunidades, niveles de organización, la biosfera como sustento de vida, impactos en las comunidades, la información en Ecología, Métodos para medir y analizar la biodiversidad.

La ecología es una ciencia de amplia difusión, que considera el entendimiento de los ecosistemas en función de las interacciones que suceden dentro de los organismos y su entorno. Este conocimiento permite determinar el desempeño de los ecosistemas y los recursos naturales, dentro de este marco, la ecología genera herramientas que ayudan a tomar decisiones de gestión, estas tienen especial importancia en la industria minera ya que justamente, en los entornos naturales es en donde se desarrolla la actividad minera. La ecología aplicada permite desarrollar las actividades productivas en entornos amigables y sustentables, asegurando el mantenimiento de los ecosistemas y recursos naturales sin el detrimento de los demás escenarios productivos.

Esta cátedra es parte del grupo de materias que están encaminadas a la consecución del resultado de aprendizaje relacionados a: Conocer y aplicar conceptos científicos básicos aplicados al aprovechamiento de recursos naturales no renovables, así como también es básica para el entendimiento de otras cátedras como: Ecología Humana, Introducción a la Gestión Ambiental, Sistemas de Gestión Ambiental que forman parte de la malla curricular de la Escuela de Minas.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Introducción a la Ecología ¿Qué pretende la ecología como ciencia?
1.2	La aplicación de la investigación en ecología.
1.3	La ecología como respuesta técnica a la toma de decisiones.
2.1	Biomas y ecosistemas acuáticos y terrestres.
2.2	Función de los ecosistemas.
2.3	Flujo de la energía en los ecosistemas y en sus organismos.
2.4	Estructura de los ecosistemas, trofismos, producción, impactos y disturbio.
3.1	Ecología de poblaciones

3.2	Patrones de crecimiento, demografía e interacciones dentro de la población.
3.3	Ecología de comunidades.
3.4	Niveles de organización de las comunidades.
3.5	La biosfera como sustento de la vida.
3.6	Los ecosistemas acuáticos y terrestres soportan las comunidades.
3.7	Impactos en las comunidades y el efecto en el desempeño de los sistemas naturales
4.1	Diseño experimental.
4.2	La importancia de la pregunta científica
4.3	Manejo y toma de datos.
4.4	Base de datos biológicos.
4.5	Métodos de campo.
4.6	Generación e interpretación de los patrones de diversidad y composición.
5.1	Selección de variables.
5.2	Tratamiento, análisis e interpretación de los datos
5.3	Índices de diversidad.
6.1	Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

af. Planifica, evalúa y audita el desarrollo de las actividades minero-productivas.

-Reconocer los diferentes escenarios en los que la información ecológica sustenta el desempeño de las actividades mineras.

#### Evidencias

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Reactivos

ag. Conoce y aplica técnicas de evaluación de impactos ambientales, auditorías ambientales, sistemas de gestión y eco-diseño ambiental, para desarrollar proyectos mineros amigables con la naturaleza.

-Entiende como los recursos mineros están estrechamente relacionados con los ecosistemas y su interacción.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Reactivos

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	capitulo 1, capitulo 2	Ecología cómo ciencia, Historia Natural y el Medio	APORTE 1	5	Semana: 3 (01-OCT-18 al 06-OCT-18)
Investigaciones	Capitulo 1, Capitulo2	Ecología cómo ciencia, Historia Natural y el Medio	APORTE 1	5	Semana: 3 (01-OCT-18 al 06-OCT-18)
Investigaciones	capitulo 3, capitulo 4	Ecología de Organismos, La información en ecológica	APORTE 2	5	Semana: 8 (05-NOV-18 al 10-NOV-18)
Evaluación escrita	Capitulo 3, Capítulo 4 4	Ecología de Organismos, La información en ecológica	APORTE 2	5	Semana: 10 (19-NOV-18 al 24-NOV-18)
Investigaciones	Capítulo 5, Capítulo 6	Métodos para medir y analizar la biodiversidad, Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas	APORTE 3	5	Semana: 13 (10-DIC-18 al 14-DIC-18)
Evaluación escrita	Capítulo 5, Capítulo 6	Métodos para medir y analizar la biodiversidad, Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas	APORTE 3	5	Semana: 15 ( al )
Reactivos	capitulo 1, capitulo 2, capitulo 3, capitulo 4, capitulo 5, capitulo 6	Ecología cómo ciencia, Ecología de Organismos, Historia Natural y el Medio, La información en ecológica, Métodos para medir y analizar la biodiversidad, Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Reactivos	capitulo 1, capitulo 2, capitulo 3, capitulo 4, capítulo5, capítulo 6	Ecología cómo ciencia, Ecología de Organismos, Historia Natural y el Medio, La información en ecológica, Métodos para medir y analizar la biodiversidad, Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas	SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
AUDESIRK, T., G. AUDESIRK Y B. BYERS.	Pearson	LA VIDA EN LA TIERRA	2012	978-6-07-321526-8
ENGER, E. SMITH, B.	Mc Graw Hill	CIENCIA AMBIENTAL	2006	978-970-10-5616-5

#### Web

Autor	Título	Url
Eguren, Fernando	Proquest-	<a href="http://search.proquest.com/docview/217857890?accountid=36552">http://search.proquest.com/docview/217857890?accountid=36552</a>

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **12/09/2018**

Estado: **Aprobado**