Fecha Aprobación:
17/09/2014

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE MINAS

CARRERA DE INGENIERIA EN MINAS

Sílabo

1. Datos generales

Materia: ECOLOGÍA APLICADA PARA IEM
Código: CTE0295
Créditos: 3
Nivel: 3
Paralelo: IEM A3
Eje de formación: PROFESIONAL
Periodo lectivo: PERIODO SEP/2014 - FEB/2015
Total de horas: 48
Profesor: ZUÑIGA PERALTA RENÉ BENJAMÍN
Correo electrónico: rzuniga@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
NO TIENE

2. Descripción y objetivos de la materia

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 el 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.

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.

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. Contenidos

01.01. Introducción a la Ecología ¿Qué pretende la ecología como ciencia? (2 horas)
01.02. La aplicación de la investigación en ecología. (2 horas)
01.03. La ecología como respuesta técnica a la toma de decisiones. (2 horas)
02.01. Biomas y ecosistemas acuáticos y terrestres. (2 horas)
02.02. Función de los ecosistemas. (2 horas)
02.03. Flujo de la energía en los ecosistemas y en sus organismos. (1 horas)
02.04. Estructura de los ecosistemas, trofismos, producción, impactos y disturbio. (2 horas)
03.01. Ecología de poblaciones (1 horas)
03.02. Patrones de crecimiento, demografía e interacciones dentro de la población. (2 horas)
03.03. Ecología de comunidades. (2 horas)
03.04. Niveles de organización de las comunidades. (1 horas)
03.05. La biosfera como sustento de la vida. (2 horas)
03.06. Los ecosistemas acuáticos y terrestres soportan las comunidades. (1 horas)
03.07. Impactos en las comunidades y el efecto en el desempeño de los sistemas naturales (2 horas)
04.01. Diseño experimental. (2 horas)
04.02. La importancia de la pregunta científica (2 horas)
04.03. Manejo y toma de datos. (2 horas)
04.04. Base de datos biológicos. (2 horas)
04.05. Métodos de campo. (2 horas)
04.06. Generación e interpretación de los patrones de diversidad y composición. (2 horas)
05.01. Selección de variables. (2 horas)
05.02. Tratamiento, análisis e interpretación de los datos (2 horas)
05.03. Índices de diversidad. (2 horas)

1. Ecología cómo ciencia
2. Historia Natural y el Medio
3. Ecología de Organismos
4. La información en ecológica
5. Métodos para medir y analizar la biodiversidad
6. Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	*Evidencias*
af. Diagnostica, propone y aplica metodologías que en materia minera se acoplen con la gestión comunitaria de los recursos naturales en concordancia con la ecología.	
- Reconocer los diferentes escenarios en los que la información ecológica sustenta el desempeño de las actividades mineras.	*- Evaluación escrita* *- Investigaciones*
ag. Planifica, evalúa y audita el desarrollo de las actividades minero-productivas.	
- Entiende como los recursos mineros están estrechamente relacionados con los ecosistemas y su interacción.	*- Proyectos* *- Evaluación escrita* *- Investigaciones*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Investigaciones	Documento, diapositivas para la sustentaciòn	Capìtulos 1 y 2	APORTE I	5,00	13 de noviembre
Evaluación escrita	examen	Capìtulos 3 y 4	APORTE I	5,00	20 de Octubre de 2014
Investigaciones	Documento y diapositivas para ssustentacion	Capìtulos 3 y 4	APORTE II	5,00	17 de noviembre de 2014
Evaluación escrita	Examen	Capìtulos 3 y 4	APORTE II	5,00	1 de diciembre de 2014
Proyectos	Documento y diapositivas para ssustentacion	Capìtulos 5 y 6	APORTE III	5,00	12 de enero de 2015
Evaluación escrita	Examen	Capìtulos 5 y 6	APORTE III	5,00	12 de enero de 2015
Evaluación escrita	Examen	Todos los capítulos	EXAMEN FINAL	20,00	Ultima semana del mes de enero y primera semana del mes de febrero 2015

Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de la parte teórica de la materia será a base de clases magistrales apoyado de material audiovisual, así como también los estudiantes realizaran investigaciones bibliográficas, de campo en grupo, los mismos que serán sustentados previa preparación de material didáctico,.

Criterios de Evaluación

·Tanto en las pruebas, lecciones y en el examen final se evaluará el conocimiento teórico del estudiante según la adecuada argumentación a preguntas de razonamiento.

·En todos los trabajos escritos se evaluará la ortografía, la redacción, la coherencia en la presentación de las ideas y la ausencia de copia textual.

·Los trabajos consistirán de una introducción en donde se describa el tema de investigación la problemática objeto de estudio, el desarrollo y discusión del mismo, y una conclusión que dé cuenta de las reflexiones alcanzadas por el estudiante. Debe existir una revisión bibliográfica que muestre la actualidad y pertinencia de lo tratado. En la sustentación de los trabajos se evaluará los conocimientos y fluidez que manejen los estudiantes sobre el tema y la preparación del material audiovisual para el mismo.
El examen final contemplará sobre los contenidos tratados durante el ciclo

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Audesirk, t., g. Audesirk y b. Byers..(2003). La Vida en la Tierra. México: Editorial. Pearson. Biblioteca de la Escuela de Biología.
- Audesirk, t., g. Audesirk y b. Byers..(2003). Biología 3 Evolución y Ecología. México: Editorial Pearson.
- Enger, e. Smith, b..(2006). Ciencia Ambiental. México: Editorial Mc Graw Hill..

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Eguren, Fernando. Obtenido de ProQuest-: http://search.proquest.com/docview/217857890?accountid=36552.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **17/09/2014**

APROBADO