UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: ECOLOGÍA APLICADA PARA IEM

Código: CTE0295

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018

Profesor: ZUÑIGA PERALTA RENÉ BENJAMÍN

Correo electrónico rzuniga@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

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

1	**Ecología cómo ciencia**
1.1	Introducción a la Ecología ¿Qué pretende la ecología como ciencia? (2 horas)
1.2	La aplicación de la investigación en ecología. (2 horas)
1.3	La ecología como respuesta técnica a la toma de decisiones. (2 horas)
2	**Historia Natural y el Medio**
2.1	Biomas y ecosistemas acuáticos y terrestres. (2 horas)
2.2	Función de los ecosistemas. (2 horas)
2.3	Flujo de la energía en los ecosistemas y en sus organismos. (1 horas)
2.4	Estructura de los ecosistemas, trofismos, producción, impactos y disturbio. (2 horas)
3	**Ecología de Organismos**
3.1	Ecología de poblaciones (1 horas)
3.2	Patrones de crecimiento, demografía e interacciones dentro de la población. (2 horas)
3.3	Ecología de comunidades. (2 horas)
3.4	Niveles de organización de las comunidades. (1 horas)
3.5	La biosfera como sustento de la vida. (2 horas)
3.6	Los ecosistemas acuáticos y terrestres soportan las comunidades. (1 horas)
3.7	Impactos en las comunidades y el efecto en el desempeño de los sistemas naturales (2 horas)

4	**La información en ecológica**
4.1	Diseño experimental. (2 horas)
4.2	La importancia de la pregunta científica (2 horas)
4.3	Manejo y toma de datos. (2 horas)
4.4	Base de datos biológicos. (2 horas)
4.5	Métodos de campo. (2 horas)
4.6	Generación e interpretación de los patrones de diversidad y composición. (2 horas)
5	**Métodos para medir y analizar la biodiversidad**
5.1	Selección de variables. (2 horas)
5.2	Tratamiento, análisis e interpretación de los datos (2 horas)
5.3	Índices de diversidad. (2 horas)
6	**Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas**
6.1	Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
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.	-Evaluación escrita -Investigaciones
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
Investigaciones	Capítulo 1, Capítulo 2	Ecología cómo ciencia, Historia Natural y el Medio	APORTE 1	5	Semana: 3 (10/10/17 al 14/10/17)
Evaluación escrita	Capítulo 1, Capítulo 2	Ecología cómo ciencia, Historia Natural y el Medio	APORTE 1	5	Semana: 4 (16/10/17 al 21/10/17)
Investigaciones	Capítulo 3	Ecología de Organismos	APORTE 2	5	Semana: 8 (13/11/17 al 15/11/17)
Evaluación escrita	Capítulo 3	Ecología de Organismos	APORTE 2	5	Semana: 9 (20/11/17 al 25/11/17)
Investigaciones	Capítulo 4, Capítulo 5, Capítulo 6	La información en ecológica, Métodos para medir y analizar la biodiversidad, Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas	APORTE 3	5	Semana: 14 (al)
Evaluación escrita	Capítulo 4, Capítulo 5 , Capítulo 6	La información en ecológica, Métodos para medir y analizar la biodiversidad, Relación entre las actividades mineras y el desempeño de los ecosistemas	APORTE 3	5	Semana: 15 (02/01/18 al 06/01/18)
Reactivos	Capítulo 1, Capítulo 2, Capítulo 3, Capítulo 4 Capítulo 5, 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	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Reactivos	Capítulo 1, Capítulo 2, Capítulo 3, Capítulo 4, Capítulo 5,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: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

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, trabajos en grupos, 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. 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-	http://search.proquest.com/docview/217857890?

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/09/2017

Estado: Aprobado