UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL I PARA IEM
Código: CTE0304
Paralelo:
Periodo : Marzo-2019 a Julio-2019
Profesor: MARTÍNEZ GAVILANES JULIA MARGARITA
Correo electrónico jumartinez@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Código: CTE0298 Materia: INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA IEM

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia pretende motivar y crear conciencia ambiental mediante el conocimiento de la importancia del medioambiente para la vida de los seres humanos y los principales aspectos relacionados con la contaminación ambiental, efectos y causas. Así como conocer los principales problemas que causan la contaminación ambiental y cuáles son las medidas de prevención y control. Conociendo las metodologías para la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales y reconociendo la importancia de la fase de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el SGA.

La asignatura revisa los diferentes sistemas de gestión ambiental aplicables a las empresas, comenzando por una descripción detallada de la normativa estatal y de los GADs aplicables a los diferentes sectores con posibles impactos ambientales: atmósfera, ruido, vertidos, planes de contingencia, etc. Dentro de los SGA, se analizan los requisitos exigibles para adecuarlos tanto a la norma ISO 14.001 como a la ISO 19.001. Además se realizará ejercicios prácticos de aplicación de los conocimientos adquiridos al caso de la minería con sus significativas deficiencias ambientales. Con esto los estudiantes deben ser capases de diseñar, planificar, ejecutar, controlar, optimizar, equipos y procesos para la adecuada gestión y /o tratamiento de efluentes. Así como planificar, ordenar y supervisar el trabajo en equipo, ejerciendo funciones de liderazgo y orientación en la ejecución de procesos de gestión, vigilancia y control ambiental.

Esta cátedra está totalmente relacionada con Biología Ambiental, Ecología Aplicada, Legislación Minera, Gestión Comunitaria de Recursos Naturales, Ecología Humana, Planificación Estratégica y Sistemas de Gestión Ambiental II. De forma que los diferentes sistemas de gestión se puedan afrontar independientemente, aunque fuertemente relacionados, o como hoy en día suele hacerse en pequeñas, medianas y grandes empresas mineras, mediante un sistema integrado de gestión que haga frente a todas las disciplinas enumeradas.

3. Contenidos

F30-ERROR	F30-ERROR (0 horas)
F31-ERROR	F31-ERROR (0 horas)
F32-ERROR	F32-ERROR (0 horas)
F33-ERROR	F33-ERROR (0 horas)
F34-ERROR	F34-ERROR (0 horas)
1.	**Introducción**
1.01.	Gestión ambiental: conceptos y evolución a nivel mundial (2 horas)
1.02.	Problemas ambientales y desarrollo sostenible (2 horas)
1.03.	Relación empresas y medio ambiente (1 horas)
1.04.	Estrategias y necesidad de implementar un Sistema de Gestión Ambiental (1 horas)
2.	**Marco Actual de la Gestión Ambiental**
2.01.	Plan de actuación de la gestión a nivel global: instrumentos de gestión ambiental (3 horas)
2.02.	Sistemas voluntarios de actuación (2 horas)
2.03.	Herramientas de Gestión Ambiental (4 horas)
2.04.	Marco legislativo en relación a la Gestión ambiental (3 horas)

3.	**Sistemas de Gestión Ambiental**
3.01.	Origen y Conceptos (1 horas)
3.02.	Objeto y Objetivos (1 horas)
3.03.	Elementos claves de un sistema de gestión ambiental (1 horas)
3.04.	Ventajas de implementacion de un sistema de gestión ambiental (1 horas)
3.05.	Metodologia para implementar un SGA: estrategias a seguir (3 horas)
4.	**Normas ISO ambientales**
4.01.	Conceptos y definiciones (1 horas)
4.02.	Las normas ISO ambientales (2 horas)
4.03.	Normas 14001 y 19011 (2 horas)
5.	**Sistemas de Gestión Normalizados**
5.01.	Certificacion de un SGA (2 horas)
5.02.	Ventajas de un SGA certificado (2 horas)
5.03.	Etapas implementación de un SGA según ISO 14001 (3 horas)
5.04.	Relación de un SGA con la Gestión Ambiental de la Empresa (3 horas)
5.05.	Factores de éxito en la implementación de las normas ISO (2 horas)
5.06.	implementacion y operación de un SGA (2 horas)
5.07.	Medidas correctoras dentro de un SGA (2 horas)
5.08.	Estudio de caso (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ah. Conoce y aplica técnicas que rigen el manejo de personal, la seguridad e higiene minera, la legislación ambiental y minera de tal manera que garanticen un adecuado desarrollo minero.	
-Plantear medidas de corrección, prevención, control operacional, vigilancia y seguimiento de los sistemas de gestión ambiental	-Evaluación escrita -Investigaciones
aj. Planifica y diseña sistemas de extracción técnica de los recursos minerales.	
-Conocer e identificar los aspectos y efectos ambientales significativos de una Empresa minera.	-Evaluación escrita -Investigaciones

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita sobre el capítulo 1 y 2	Introducción, Marco Actual de la Gestión Ambiental	APORTE 1	10	Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19)
Investigaciones	Trabajo de Investigación	Introducción, Marco Actual de la Gestión Ambiental	APORTE 2	5	Semana: 7 (22/04/19 al 27/04/19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Sistemas de Gestión Ambiental	APORTE 2	5	Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19)
Investigaciones	Trabajo de investigación	Normas ISO ambientales, Sistemas de Gestión Normalizados	APORTE 3	10	Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)
Evaluación escrita	Examen final	Introducción, Marco Actual de la Gestión Ambiental, Normas ISO ambientales, Sistemas de Gestión Ambiental, Sistemas de Gestión Normalizados	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019)
Evaluación escrita	Examen supletorio	Introducción, Marco Actual de la Gestión Ambiental, Normas ISO ambientales, Sistemas de Gestión Ambiental, Sistemas de Gestión Normalizados	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

El aprendizaje del alumno se desarrolla básicamente partiendo de la revisión del conocimiento teórico y la conceptualización de normativas y procedimientos para luego proceder con la aplicación en actividades relacionadas con su carrera. La estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

1 Exposición teórica del profesor sobre el tema.
2 Ejemplificación mediante casos de estudio.
3 Trabajo en grupo de los alumnos.
4 Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

Criterios de Evaluación

Para la presente asignatura se ha planteado un contenido de tipo teórico - práctico, el eje principal será el conocimiento del proceso de la elaboración del SGA, además se irá trabajando en componentes del sistema de gestión ambiental con sus aplicaciones en proyectos o empresas mineras.

Paralelamente se irán realizando tareas prácticas (investigación – sustentación) de acuerdo a los avances en los temas del presente sílabo. Las tareas prácticas podrán ser realizadas en grupos y deberán ser entregadas en formato escrito y a su vez deberán ser sustentadas. A los documentos escritos se evaluará la ortografía, redacción, la ausencia de la copia textual, el contenido, el mismo que deberá ser coherente y claro. La calificación de la parte escrita será igual para todos los integrantes del grupo.

El contenido de los informes escritos deberá constar de: Introducción (antecedentes), objetivos, desarrollo, discusión del tema, las conclusiones y recomendaciones que reflejen la investigación y análisis realizado por los estudiantes. La exposición oral estará a cargo de los integrantes de cada grupo y la calificación de la exposición oral será individual para cada integrante del grupo. Se calificará el conocimiento del tema, la fluidez en la exposición, el manejo de la audiencia, la aclaración de consultas que se puedan presentar por parte de los otros estudiantes.

Las pruebas temáticas y el examen final se realizarán sobre la base de un cuestionario, el mismo estaría basado en los contenidos del sílabo, de acuerdo a los resultados de aprendizaje planteados.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Gerardo Viña Vizcaíno	Unidad Ambiental en ARAUJO IBARRA y Asoc. S.A.	Bases conceptuales de auditoria Ambiental como un instrumento de Prevención de la contaminación Ambi	2003	
Carlos Duque González et al.	Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá Proyecto Instrumentos de Gestión Ambie	Manual de Procedimientos para Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, P	2006	
Manuel Rodríguez-Becerra & Guillermo Espinoza	Banco Interamericano de Desarrollo Biblioteca Felipe Herrera	Gestión ambiental en América Latina y el Caribe Evolución, tendencias y principales prácticas	2002	
Normas ISO	Internacional	Normas ISO Ambientales	2012	
Bustos Fernando		Manual de gestión Y control ambiental		

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **26/02/2019**

Estado: **Aprobado**