



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos generales

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

**Nivel:** 4

#### Distribución de horas.

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

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 capaces 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 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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.01.	Gestión ambiental: conceptos y evolución a nivel mundial
1.02.	Problemas ambientales y desarrollo sostenible
1.03.	Relación empresas y medio ambiente
1.04.	Estrategias y necesidad de implementar un Sistema de Gestión Ambiental
2.01.	Plan de actuación de la gestión a nivel global: instrumentos de gestión ambiental
2.02.	Sistemas voluntarios de actuación
2.03.	Herramientas de Gestión Ambiental

2.04.	Marco legislativo en relación a la Gestión ambiental
3.01.	Origen y Conceptos
3.02.	Objeto y Objetivos
3.03.	Elementos claves de un sistema de gestión ambiental
3.04.	Ventajas de implementación de un sistema de gestión ambiental
3.05.	Metodología para implementar un SGA: estrategias a seguir
4.01.	Conceptos y definiciones
4.02.	Las normas ISO ambientales
4.03.	Normas 14001 y 19011
5.01.	Certificación de un SGA
5.02.	Ventajas de un SGA certificado
5.03.	Etapas implementación de un SGA según ISO 14001
5.04.	Relación de un SGA con la Gestión Ambiental de la Empresa

## 5. 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-ABR-19 al 13-ABR-19)
Investigaciones	Trabajo de Investigación	Introducción, Marco Actual de la Gestión Ambiental	APORTE 2	5	Semana: 7 (22-ABR-19 al 27-ABR-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Sistemas de Gestión Ambiental	APORTE 2	5	Semana: 10 (13-MAY-19 al 18-MAY-19)
Investigaciones	Trabajo de investigación	Normas ISO ambientales, Sistemas de Gestión Normalizados	APORTE 3	10	Semana: 14 (10-JUN-19 al 15-JUN-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

Criterios de evaluación

## 6. 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

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

Autor	Título	Url
Ministerio del Ambiente	www.ambiente.gob.ec	NO INDICA

#### Software

#### Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **26/02/2019**

Estado: **Aprobado**