



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL II PARA IEM  
**Código:** CTE0309  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** MARTÍNEZ GAVILANES JULIA MARGARITA  
**Correo electrónico:** jumartinez@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 5

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0304 Materia: SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL I PARA IEM

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

La asignatura sistemas de gestión ambiental aborda temas relacionados con optimización de procesos, cumplimiento de la normativa ambiental nacional, regional y local. Se revisarán las exigencias de las normas ISO 14001, a fin de obtener la certificación del sistema de gestión ambiental. Los estudiantes estarán en capacidad de diseñar políticas ambientales, planificar sobre la base del conocimiento del funcionamiento de las empresas mineras y actividades productivas mineras, crear un conjunto de objetivos y metas así como diseñar medidas tendientes a prevenir, mitigar o compensar impactos. Conocerán además sobre los procesos, tratamientos de efluentes, tendrán la capacidad de formar grupos de trabajo para la gestión, vigilancia y control ambiental.

La gestión ambiental está ligada a todas las actividades del hombre, al hablar de minería en particular el pensamiento colectivo asocia sus actividades a la explotación de recursos, por lo tanto el tratamiento adecuado de los recursos naturales, los procesos con tecnologías limpias, efluentes líquidos y sólidos cumpliendo estándares establecidos, son los componentes que el profesional debe tener presente en todo su accionar profesional en la rama de la minería.

Esta asignatura se relaciona con cátedras que ya han recibido los estudiantes como son: Biología ambiental, legislación minera, introducción a la gestión ambiental, ecología aplicada, gestión comunitaria de los recursos naturales y sistemas de gestión ambiental I, así mismo con asignaturas que verán en años subsiguientes como por ejemplo: Legislación ambiental, planificación estratégica, tratamiento de aguas residuales, planificación estratégica, evaluación de impactos ambientales y auditorías ambientales. Todas estas asignaturas están relacionadas con los sistemas de gestión ambiental, ya que abarca el comportamiento de las empresas de manera integral, buscando la mejora en la gestión y manejo óptimo de recursos del ambiente.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Instrumentos para la gestión ambiental
1.2	Los sistemas de gestión ambiental, objetivos y conceptos
1.3	Elementos claves de un sistema de gestión ambiental
1.4	Reglamentación nacional para la elaboración del SGA
1.5	Reglamentación ISO. Normas ISO 14001 e ISO 19011
1.6	Metodología para la implementación de un SGA
2.1	Conceptos, definiciones y objetivos

2.2	Tipos de auditorías ambientales
2.3	Ventajas de las auditorías ambientales
2.4	Alcance de las auditorías ambientales
2.5	Metodología para elaborar la AA
3.1	Objetos y objetivos
3.2	Metodologías para la implementación
3.2.1	Estrategias a seguir
3.2.2	Desarrollo y aplicación
3.3	Factores de éxito en la implementación de un SGA
3.4	Implementación de un SGA
3.5	La aplicación del SGA
3.6	La aplicación del monitoreo ambiental

## 5. 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.

-Conoce, identifica y evalúa los aspectos y efectos ambientales y sociales significativos de una empresa minera.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

ai. ) Aplica conocimientos mecánicos, geotécnicos, geológicos, geomorfológicos, hidrogeológicos, hidrológicos e hidráulicos para analizar y manejar las consecuencias de la acción del agua por escorrentía superficial y flujo subterráneo.

-Establece la estructura organizativa, la formación y competencia profesional, y las medidas de control operacional, vigilancia y seguimiento.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

ak.

-Conoce los principales lineamientos de la legislación ambiental nacional y local, y; su respectiva aplicación en el campo minero

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulo I	Introducción	APORTE	10	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Trabajos prácticos - productos	Capítulos I y II	Auditorías Ambientales, Introducción	APORTE	5	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Evaluación escrita	Capítulo II	Auditorías Ambientales	APORTE	5	Semana: 11 (18-NOV-19 al 23-NOV-19)
Trabajos prácticos - productos	Capítulos I, II, III	Auditorías Ambientales, Introducción	APORTE	10	Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19)
Evaluación escrita	Capítulos I, II, III	Aplicación del SGA, Auditorías Ambientales, Introducción	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Capítulos I, II, III	Aplicación del SGA, Auditorías Ambientales, Introducción	SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

### Metodología

### Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
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	NO INDICA
MANUEL RODRÍGUEZ- BECERRA & GUILLERMO ESPINOZA	Banco Interamericano de Desarrollo	GESTIÓN AMBIENTAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EVOLUCIÓN, TENDENCIAS Y PRINCIPALES PRÁCTICAS	2002	NO INDICA
NORMAS ISO	Normas ISO	NORMAS ISO AMBIENTALES	2012	NO INDICA
FERNANDO BUSTOS	R.N. Industria gráfica	MANUAL DE GESTIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	2013	9978-41-832-6
DOMINGO GÓMEZ OREA	Mundi prensa	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	2010	84-8476-084-7
MINISTERIO DEL AMBIENTE	NO INDICA	TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE - TULSMA	2015	NO INDICA

#### Web

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

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

#### Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **27/08/2019**

Estado: **Aprobado**