



Fecha Aprobación:
14/03/2014

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE MINAS

CARRERA DE INGENIERIA EN MINAS

Sílabo

1. Datos generales

Materia: SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL I PARA IEM

Código: CTE0304

Créditos: 3

Nivel: 4

Paralelo: IEM A4

Eje de formación: PROFESIONAL

Periodo lectivo: PERIODO MAR/2014 - JUL/2014

Total de horas: 48

Profesor: CEVALLOS RODRIGUEZ ESTEFANIA DEL ROCÍO

Correo electrónico: ecevallosr@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

CTE0298 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 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 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

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 implementación de un sistema de gestión ambiental (1 horas)
- 3.05. Metodología 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. Certificación 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. implementación y operación de un SGA (2 horas)
- 5.07. Medidas correctoras dentro de un SGA (2 horas)
- 5.08. Estudio de caso (2 horas)

F30-ERROR F30-ERROR

F31-ERROR F31-ERROR

F32-ERROR F32-ERROR

F33-ERROR F33-ERROR

F34-ERROR F34-ERROR

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
<p>ah. 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los procedimientos para la implementación de un sistema de gestión ambiental-SGA - Conocer los requisitos legales y exigencias de la normas ISO 14001 para la implementación de los SGA - Plantear medidas de corrección, prevención, control operacional, vigilancia y seguimiento de los sistemas de gestión ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigaciones - Pruebas escritas - Sustentaciones - Documento de ejercicios y tareas resueltas dentro del aula - Fichas técnicas - Pruebas escritas - Investigaciones
<p>aj. 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer e identificar los aspectos y efectos ambientales significativos de una Empresa minera. 	
<p>am.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los requisitos legales, normativos y otros requisitos e interpretar la política, el programa ambiental o plan de acción y la estructura organizativa. 	
<p>ao.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorar los SGA en las empresas mineras y adaptar ese SGA a las exigencias de la Norma ISO 14001 e ISO 19001. 	
<p>ap.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las medidas de corrección, revisión y prevención, y de auditoría y certificación del sistema de gestión ambiental. - Establecer la estructura organizativa, la formación y competencia profesional, y las medidas de control operacional, vigilancia y seguimiento. 	

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

Metodología

Clases teóricas 65%, trabajos prácticos 35% tareas y trabajos de desarrollo e investigación.

Criterios de Evaluación

- Las pruebas escritas y el examen final se realizarán a través de un cuestionario de preguntas concretas (reactivos u otras), con la cual el estudiante demostrará conocer los fundamentos teóricos y las metodologías para los temas planteados en el contenido.
- Se desarrollarán tareas prácticas en clase en base de los conocimientos teóricos y a su capacidad de aplicación y análisis, por lo que es importante la asistencia. Igualmente se enviará tareas a casa que requerirán de investigación y serán presentadas oportunamente.
- En las investigaciones se considerará que exista coherencia y certeza en la aplicación de razonamientos y planteamientos concretos, se evaluará coherencia y fluidez.
- Se deberá hacer las citas bibliográficas correspondientes y será inaceptable cualquier situación de copia textual o plagio.
- Los documentos de tareas, de investigaciones e informes deben ser entregados en la fecha establecida conjuntamente con los estudiantes. Se deberá realizar una investigación en la cual aborden una problemática de riesgo ambiental derivada de procesos empresariales y traten de aportar soluciones utilizando herramientas de gestión ambiental
- Los resultados de la revisión y calificación de las tareas, pruebas escritas y examen final serán revisados en clase conjuntamente con los estudiantes antes de registrar las notas definitivas en el sistema.
- Se pone a conocimiento al estudiante, que según el Reglamento de la Universidad del Azuay la asistencia no puede considerarse como aporte, además que no se contempla la exoneración del examen final.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Carlos Duque González et al..(2006). Manual de Procedimientos para Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, P. Panamá: Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá Proyecto Instrumentos de Gestión Ambie. Profesor.
- Fernando Bustos.(2010). Manual de gestión Y control ambiental. Ecuador: R. N. Industria Gráfica. Profesor.
- Gerardo Viña Vizcaíno.(2003). Bases conceptuales de auditoria Ambiental como un instrumento de Prevención de la contaminación Ambi. Colombia: Unidad Ambiental en ARAUJO IBARRA y Asoc. S.A.. Profesor.
- Manuel Rodríguez-Becerra & Guillermo Espinoza.(2002). Gestión ambiental en América Latina y el Caribe Evolución, tendencias y principales prácticas. Colombia: Banco Interamericano de Desarrollo Biblioteca Felipe Herrera. Profesor.
- Normas ISO.(2012). Normas ISO Ambientales. Ecuador: Internacional. Profesor.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Penna Anthony, Rivers Jennifer. Obtenido de ebrary: <http://site.ebrary.com/lib/uazuay/search.action?p00=Environmental+Impacts&fromSearch=fromSearch&sear>.
- Lisa Guppy & John Twigg. Obtenido de Taylor & Francis online: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17477891.2012.689251>.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **14/03/2014**

APROBADO