UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: AUDITORÍAS AMBIENTALES

Código: CTE0008

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021

Profesor: MARTÍNEZ GAVILANES JULIA MARGARITA

Correo electrónico jumartinez@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
5				5

Prerrequisitos:

Código: CTE0355 Materia: EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA IEM

2. Descripción y objetivos de la materia

En el caso de la aplicación de la actividad minera el componente ambiental en estos días es de primordial importancia. La minería tiene su campo de acción en relación directa con factores ambientales como son: agua, aire, suelo, paisaje y la población, por lo que debe desarrollarse de manera sustentable, protegiendo el ambiente y respetando sus normativas. La Auditoría ambiental permite evaluar de manera sistemática el desarrollo de la actividad minera y según sus resultados permitirá o no continuar con la actividad productiva.

La realización de actividades productivas supone un impacto sobre el Medio Ambiente que en muchos casos pueden tener consecuencias negativas si no se dispone de prácticas, actuaciones y/o sistemas que lo remedien, por lo que se hace necesario que los proyectos establezcan procedimientos de evaluación de sus procesos a lo largo de todo el ciclo de operación, de modo que puedan conocer, vigilar y controlar todos aquellos aspectos con repercusiones para el Ambiente. La Auditoría Ambiental constituye una de las herramientas técnicas con que se cuenta para identificar las áreas ambientalmente críticas de un proceso, para formular soluciones técnicas y de gestión que sean apropiadas.

Esta cátedra permitirá conocer al estudiante el marco metodológico para la ejecución de Auditorías Ambientales, basado en lo dispuesto por la Legislación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental. Para con esto los alumnos puedan identificar, analizar y definir los contenidos, requisitos, procedimientos y aspectos mínimos que debe considerar la planificación y ejecución de Auditorías Ambientales.

Se partirá de conocer los objetivos y las razones que justifican la necesidad de una auditoría ambiental, luego se presentarán los tipos de AA, de manera general se enfocará en la metodología para elaborar una auditoría. Se conocerán las fases a cumplir, así mismo conoceremos el marco legal en el cual se desenvuelve. Se apoyará el conocimiento con prácticas e investigación del proceso de elaboración de la AA. El estudiante podrá al fin del ciclo estar en capacidad de apoyar en la ejecución de una AA, ya que conocerá sus componentes y podrá formar parte de un equipo multidisciplinario.

Está cátedra es complementaria a la Gestión Ambiental y Evaluación de Impactos Ambientales, siendo la etapa final del control del funcionamiento y operación de proyectos de tipo privado y público, así como de cualquier actividad humana que genere un impacto al ecosistema y hábitats que lo componen. Siendo fundamental en la formación de un biólogo o bióloga como parte de un equipo multi e interdisiplinario que pueda auditar el complimiento de las normas y estándares ambientales vigentes.

Está relacionada de manera directa con asignaturas como son la evaluación de impactos ambientales sistemas de gestión ambiental, la planificación estratégica, legislación ambiental, tratamiento de aguas residuales, biología ambiental, legislación minera, ecología aplicada, gestión comunitaria de los recursos naturales, es decir, está relacionada con las cátedras que tratan la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales.

3. Contenidos

1	**Introducción**
1.1	Instrumentos para la gestión ambiental (3 horas)
2	**Auditorías Ambientales**
2.1	Conceptos, objetivos y alcance (2 horas)
2.2	Tipos de auditorías (2 horas)
2.3	Principios, técnicas aplicadas (1 horas)
3	**Normativa aplicada en la auditoría ambiental**

3.1	Legislación en el marco ambiental ecuatoriano (2 horas)
3.2	Texto unificado de legislación secundaria TULSMA (1 horas)
3.3	Sistema único de manejo ambiental (SUMA) (1 horas)
3.4	Políticas básicas y ley de gestión ambiental (2 horas)
3.5	ISO 19001 (4 horas)
4	**Metodología de la auditoría ambiental**
4.1	Etapa 1: Preparación de la auditoría – Pre auditoría (1 horas)
4.1.1	El equipo auditor (5 horas)
4.1.2	Plan de auditoría (5 horas)
4.1.3	Objetivos, alcance, criterios, cronogramas, métodos (5 horas)
4.1.4	Determinación de aspectos e impactos ambientales (5 horas)
4.1.5	Preparación de instrumentos de recolección y análisis de información (5 horas)
4.2	Etapa II: Realización de la Auditoría Ambiental (1 horas)
4.2.1	Muestreos, documentación, análisis y verificación (5 horas)
4.2.2	Evaluación técnico y legal (5 horas)
4.2.3	Generación de hallazgos (5 horas)
4.3	Etapa III: Preparación del informe (5 horas)
4.3.1	Planes de manejo ambiental (5 horas)
4.3.2	Seguimiento y control de la auditoría ambiental (5 horas)
4.4	Informe final (5 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.	
-Conoce la legislación ambiental internacional, nacional, regional y local aplicada al ejercicio profesional minero en el campo de la auditoría ambiental.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Trabajos prácticos - productos
-Conoce los componentes ambientales tanto acciones como factores que intervienen en la actividad minera.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Trabajos prácticos - productos
-Desarrolla y aplica auditorías ambientales en la actividad minera.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Trabajos prácticos - productos
-Establece los objetivos y planes tendientes a prevenir, mitigar o compensar impactos	-Evaluación escrita -Investigaciones -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los capítulos 1 y 2		APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 6 (26/10/20 al 31/10/20)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los capítulos 3 y 4		APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 13 (14/12/20 al 19/12/20)
Trabajos prácticos - productos	Elaboración y sustentación de un trabajo (caso de estudio)		EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre los conocimientos adquiridos		EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Trabajos prácticos - productos	Elaboración y sustentación de un trabajo (caso de estudio)		SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre los conocimientos adquiridos		SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de la parte teórica de la materia será a base de clases magistrales, a través de la plataforma zoom, apoyado de material audiovisual, así como también los estudiantes realizarán investigaciones bibliográficas, trabajos de investigación en grupos, los mismos que serán sustentados previa preparación de material didáctico.
Para la enseñanza a los alumnos se partirá de la conceptualización de las reglas, procedimientos y contenidos de una auditoría ambiental, de manera paralela se irá desarrollando casos de estudio sobre la auditoría de un proyecto minero. La estrategia metodológica se resume a continuación:

1 Exposición teórica del profesor sobre el tema
2 Ejemplificación mediante presentación de casos prácticos
3 Investigación supervisada por el profesor
4 Trabajo de investigación en grupos de los alumnos
5 Sustentación por parte de los alumnos
6 Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

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
HEWITT ROBERTS ; GARY ROBINSON	Paraninfo	ISO 14001 EMS : MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	2003	978-84-283-2534-9
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	
FERNANDO BUSTOS	R.N. Industria gráfica	MANUAL DE GESTIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	2013	9978-41-832-6
MINISTERIO DEL AMBIENTE	NO INDICA	TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MAE - TULSMA.	2015	s/n
CONESA FERNÁNDEZ ; VICENTE VÍTORA	Mundi-Prensa	AUDITORÍAS MEDIOAMBIENTALES GUÍA METODOLÓGICA	2004	978-84-7114-697-7

Web

Autor	Título	URL
Ministerio Del Ambiente	Ministerio Del Ambiente Ecuador	http://web.ambiente.gob.ec/?q=node/39

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
DOMINGO GÓMEZ OREA	Mundi prensa	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	2010	84-8476-084-7

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 14/09/2020

Estado: Aprobado