



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos

**Materia:** INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA IEM  
**Código:** CTE0298  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2018 a Febrero-2019  
**Profesor:** CEVALLOS RODRIGUEZ ESTEFANIA DEL ROCÍO  
**Correo electrónico:** ecevallosr@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**  
 Ninguno

**Nivel:** 3

**Distribución de horas.**

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

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

El curso permitirá al estudiante introducirse e identificar el tema de gestión ambiental y sus principales metodologías como herramientas de desarrollo sostenible, además identificará la problemática y podrá plantear las alternativas básicas de gestión a la actividad minera.

¿Por qué es importante y cómo contribuye esta materia al perfil de egreso de la carrera?

Introducción a la Gestión Ambiental es un curso que proporciona al estudiante los criterios básicos necesarios que le permita entender la Gestión Ambiental como una herramienta de aplicación transversal en una actividad productiva, en donde es necesario conjugar el desarrollo económico y social con la protección ambiental, basados en la aplicación de estrategias para una utilización racional y sostenible de los recursos naturales.

Esta materia forma es básica y forma parte del conjunto de cátedras consideradas en el plan curricular de Ingeniería en Minas dirigidas a la inclusión del tema ambiental como eje transversal en la formación de ingenieros en minas, Sistemas de Gestión Ambiental, Gestión Comunitaria de RRNN, Evaluación de Impactos Ambientales, etc.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | <b>Introducción: El Ambiente</b>                |
| 1.1      | El ambiente, definición e importancia (2 horas) |
| 1.2      | Gestión ambiental: conceptos (1 horas)          |
| 1.3      | Niveles de estudio del ambiente (2 horas)       |
| 1.4      | Reglas básicas sobre el ambiente (2 horas)      |
| 1.5      | Responsabilidad por el ambiente (1 horas)       |
| <b>2</b> | <b>Ambiente natural y ambiente humano</b>       |
| 2.1      | Breve historia del ambiente (1 horas)           |

|          |   |
|----------|---|
| 2.2      | La vida y el ciclo geológico (2 horas)  |
| 2.3      | Extinciones como parte de la vida (3 horas)                                       |
| 2.4      | La sociedad y el desarrollo industrial ¿estrés ecológico? (1 horas)               |
| <b>3</b> | <b>Los recursos naturales y su clasificación</b>                                  |
| 3.1      | Recursos naturales (2 horas)  |
| 3.2      | Naturaleza de los recursos minerales (2 horas)                                    |
| 3.3      | Clasificación de los recursos naturales (2 horas)                                 |
| <b>4</b> | <b>La situación actual del ambiente a nivel global, regional y local</b>          |
| 4.1      | Problemas ambientales mundiales (2 horas)   |
| 4.2      | Problemas ambientales vinculados a la explotación de recursos naturales (2 horas) |
| 4.3      | La minería y el ambiente en el Ecuador (6 horas)                                  |
| <b>5</b> | <b>Desarrollos sostenible</b>   |
| 5.1      | Problemas ambientales y desarrollo sostenible (2 horas)                           |
| 5.2      | La sustentabilidad y las empresas mineras (2 horas)                               |
| 5.3      | Gestión ambiental como herramienta para alcanzar la sostenibilidad (4 horas)      |
| 5.4      | Estrategias de gestión ambiental (4 horas)  |
| 5.5      | Planificación ambiental (5 horas)   |

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

##### af. Planifica, evalúa y audita el desarrollo de las actividades minero-productivas.

#### Evidencias

|   |   |
|---|---|
| -Conoce las principales herramientas de planificación y Gestión Ambiental | -Evaluación escrita<br>-Evaluación oral<br>-Investigaciones<br>-Reactivos |
| -Plantea alternativas que limitan la generación de conflictos ambientales | -Evaluación escrita<br>-Evaluación oral<br>-Investigaciones<br>-Reactivos |

##### ag. 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.

|  |   |
|--|---|
| -Conoce y enfoca la problemática ambiental relacionada al desarrollo minero. | -Evaluación escrita<br>-Evaluación oral<br>-Investigaciones<br>-Reactivos |
|--|---|

##### ak.

|  |   |
|--|---|
| -Conoce normas conceptos y principios de la Gestión Ambiental y plantea estrategias. | -Evaluación escrita<br>-Evaluación oral<br>-Investigaciones<br>-Reactivos |
|--|---|

### Desglose de evaluación

| Evidencia          | Descripción                                     | Contenidos sílabo a evaluar  | Aporte   | Calificación | Semana                            |
|--------------------|---|--|----------|--------------|-----------------------------------|
| Evaluación escrita | Intervención humana y ambiente natural          | Introducción: El Ambiente  | APORTE 1 | 2            | Semana: 3 (01/10/18 al 06/10/18)  |
| Investigaciones    | Desarrollo industrial minero y estrés ecológico | Ambiente natural y ambiente humano   | APORTE 1 | 3            | Semana: 4 (09/10/18 al 13/10/18)  |
| Reactivos          | Prueba en base a reactivos                      | Ambiente natural y ambiente humano, Introducción: El Ambiente  | APORTE 1 | 5            | Semana: 5 (15/10/18 al 20/10/18)  |
| Investigaciones    | Recursos naturales minerales                    | Los recursos naturales y su clasificación  | APORTE 2 | 3            | Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18)  |
| Evaluación oral    | Sustentaciones trabajos autónomos               | La situación actual del ambiente a nivel global, regional y local  | APORTE 2 | 2            | Semana: 10 (19/11/18 al 24/11/18) |
| Reactivos          | Prueba en base a reactivos                      | La situación actual del ambiente a nivel global, regional y local, Los recursos naturales y su clasificación | APORTE 2 | 5            | Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18) |
| Investigaciones    | Desarrollo sostenible y proyectos mineros       | Desarrollos sostenible   | APORTE 3 | 6            | Semana: 13 (10/12/18 al 14/12/18) |

| Evidencia | Descripción                    | Contenidos sílabo a evaluar   | Aporte     | Calificación | Semana                            |
|-----------|--------------------------------|---|------------|--------------|-----------------------------------|
| Reactivos | Prueba en base a reactivos     | Desarrollos sostenible  | APORTE 3   | 4            | Semana: 14 (17/12/18 al 22/12/18) |
| Reactivos | Examen en base a reactivos     | Ambiente natural y ambiente humano, Desarrollos sostenible, La situación actual del ambiente a nivel global, regional y local, Los recursos naturales y su clasificación                            | EXAMEN     | 20           | Semana: 19 ( al )                 |
| Reactivos | Supletorio en base a reactivos | Ambiente natural y ambiente humano, Desarrollos sostenible, Introducción: El Ambiente, La situación actual del ambiente a nivel global, regional y local, Los recursos naturales y su clasificación | SUPLETORIO | 20           | Semana: 21 ( al )                 |

## Metodología

La metodología a seguir durante el desarrollo del presente ciclo es integral de tal forma que se logre una eficiencia en el desarrollo de la materia, así se pretende exponer los diferentes contenidos relacionados a los resultados de aprendizaje de la materia a través de presentaciones teóricas, y se complementará el aprendizaje a través de la activa participación de los estudiantes con el planteamiento de tareas y trabajos autónomos a realizarse dentro y fuera del aula, los mismos que serán desarrollados en grupo, además se requerirá de la investigación específica de ciertos temas para complementar los conocimientos, por lo que es importante la asistencia, ya que esto será evaluado el mismo día.

## Criterios de Evaluación

Las pruebas escritas, el examen final y examen supletorio se realizarán a través de un cuestionario de preguntas concretas y cerradas (reactivos), con la cual el estudiante demostrará conocer los fundamentos teóricos. En las investigaciones se considerará que exista coherencia y certeza en la aplicación de razonamientos y planteamientos, se evaluará redacción académica y citas bibliográficas. Los documentos de tareas, de investigaciones deben ser entregados en la fecha establecida conjuntamente con los estudiantes. No se permitirá entregas posteriores. 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. Además deben conocer que es inadmisibles cualquier intento de copia, y que según Reglamento de la Universidad no hay exoneración de examen final.

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                                 | Editorial    | Título                | Año  | ISBN              |
|---------------------------------------|--------------|-----------------------|------|-------------------|
| CARLA W. MONTGOMERY                   | Mc Graw Hill | ENVIRONMENTAL GEOLOGY | 2014 | 978-0-07-352411-5 |
| EDWARD A KELLER<br>ROBERT H. BLODGETT | PEARSON      | RIESGOS NATURALES     | 2007 | 978-84-8322-336-9 |

#### Web

| Autor                                    | Título   | Url   |
|--|--|---|
| Bellantuono Aj,<br>Granados-Cifuentes C, | Coral Thermal Tolerance: Tuning Gene Expression To Resist Thermal Stress | <a href="http://www.ploscollections.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0050685;jsessionid=1B5282">http://www.ploscollections.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0050685;jsessionid=1B5282</a> |

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor          | Editorial | Título                      | Año  | ISBN |
|----------------|-----------|-----------------------------|------|------|
| Leon Vega Mora | SIGMA     | Gestión ambiental sistémica | 2001 |      |

#### Web

| Autor                         | Título  | Url   |
|-------------------------------|---|---|
| Larrea, Carlos, Latorre Sara, | Análisis multicriterial sobre las alternativas de desarrollo Intag                | <a href="https://www.researchgate.net/publication/272026301">https://www.researchgate.net/publication/272026301</a>   |
| Pavel Joseph Cevantes         | Modelización de la planificación de producción minera no metálica a cielo abierto | <a href="http://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&amp;id=79025">http://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&amp;id=79025</a> |

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **10/09/2018**

Estado: **Aprobado**