

Fecha: Noviembre 2013

PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA AMBIENTAL

SEMESTRE: NOVENO - DECIMO

ASIGNATURA: MANEJO AMBIENTAL DE SISTEMAS PRODUCTIVOS : ENFASIS
MINERIA.

CÓDIGO:

NÚMERO DE CRÉDITOS: 3

LUNES 18-20 VIERNES 12-14

PRESENTACIÓN

La presente asignatura pretende brindar las herramientas necesarias para el entendimiento y conocimiento de sistemas productivos de interés regional (agropecuarios, mineros e industriales), haciendo énfasis en la los sistemas productivos mineros permitiendo la identificación de los componentes de sostenibilidad económica social y del sistema natural en el desarrollo de este tipo de actividades y proyectos.

Así mismo, mediante una evaluación ambiental de los proyectos productivos, con sustento en las políticas nacionales, normatividad, y reconocimiento de la realidad regional, se pretenden identificar estrategias de prevención, mitigación y solución de problemas ambientales, considerando su viabilidad y pertinencia social, técnica y económica en marco del concepto de desarrollo sostenible y articulado con dinámicas regionales como planes de desarrollo, ordenamiento territorial con el propósito de plantear el manejo ante la problemática ambiental existente frente al uso de los recursos comprometidos en los sistemas productivos y su aprovechamiento sostenible en la región.

JUSTIFICACIÓN

El Departamento de Boyacá es un Departamento rico en diferentes minerales, con desarrollo del sector agropecuario en sus 123 Municipios y un corredor Industrial de gran importancia para la economía de la región. Sin embargo estas múltiples actividades a través del tiempo han venido ocasionando impactos sobre los recursos naturales y el medio ambiente, lo cual ha traído consecuencias negativas impactando la salud humana de la población Boyacense.

Las Instituciones mineras y ambientales en el Departamento a pesar de estar ejerciendo autoridad frente al impacto que se ocasiona sobre los recursos naturales; no han hecho suficiente seguimiento y se observa el deterioro ambiental existente sobre los recursos suelo, agua, aire, flora, fauna producto de éstas actividades que en ocasiones se desarrollan sin tener en cuenta el Esquema o Plan de ordenamiento territorial aplicable, o se encuentran ubicadas afectando ecosistemas de interés ecológico y ambiental como los páramos.

El Departamento de Boyacá presenta el mayor porcentaje en páramos de Colombia, la extracción de mineral de carbón, hierro, etc, han impactado el ecosistema disminuyendo el potencial hídrico y afectando la calidad de agua que beneficia a pobladores de veredas, centro urbanos y grandes ciudades.

Así mismo la ampliación de la frontera agropecuaria ha ocasionado desertificación y contaminación sobre los recursos suelo y agua en éstas zonas de protección especial.

Por lo anterior se hace necesario despertar conciencia ambiental y mostrar a los estudiantes de Ingeniería Ambiental la problemática ambiental existente para que como futuros profesionales con un criterio profesional

intervengan buscando una solución que minimice las presiones que sobre los recursos naturales se ejercen en nuestro Departamento.

COMPETENCIAS

Con esta asignatura de busca:

- Despertar el interés en los estudiantes frente a la problemática ambiental que los procesos productivos están ocasionando en la región.
- Que el estudiante aplique las diferentes estrategias aprendidas orientadas hacia la mitigación de impactos ambientales
- Que el estudiante realice visita a los diferentes procesos productivos para conocer el manejo ambiental que sobre los mismos se realiza.
- Que el estudiante identifique impactos y alternativas de manejo ambiental en actividades, obras y/o proyectos productivos.
- Orientar al estudiante frente a la prevención y proposición de soluciones a problemas ambientales
- Que se conozca el manejo ambiental a implementar en cada uno de los sistemas de producción
- Que el estudiante conozca la normativa ambiental para cada uno de los sistemas productivos frente a los recursos naturales agua, suelo, aire, flora y fauna.
- Que se logre la interrelación entre la comunidad y la academia con el propósito de contribuir en la solución de problemas ambientales.

METODOLOGÍA

- Exposición de los temas por parte del profesor.
- Proposición y realización de trabajos de investigación formativa, talleres y proyectos enfocados a la aplicación de los conceptos de evaluación del impacto ambiental ocasionado por los sistemas productivos los cuales serán sustentados por los estudiantes.
- Realización de exámenes parciales con el fin de evaluar el manejo de los conceptos adquiridos por el estudiante.
- Proposición de ejercicios extra clase, consultas bibliográficas y por internet, lecturas previas, entre otras modalidades académicas, que el docente planeará y entregará a los estudiantes para su desarrollo como trabajo independiente.
 - Realización de prácticas académicas con el fin de observar la problemática en campo

INVESTIGACIÓN

Investigación formativa

MEDIOS AUDIOVISUALES

- Tablero
- Video Beam

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN COLECTIVA

Talleres, trabajos de investigación formativa, proyecto aplicado.

EVALUACIÓN INDIVIDUAL

Parciales, quices, tareas, exposiciones.

CONTENIDOS TEMÁTICOS MÍNIMOS

1. Introducción

2. SISTEMAS PRODUCTIVOS Y USO DE LOS RECURSOS NATURALES

- 2.1 Producción Agroforestal
- 2.2 Producción Agropecuaria
- 2.3 Producción minera a cielo abierto
- 2.4 Producción minera subterránea
- 2.5 Producción Industrial

3. MARCO LEGAL Y POLITICAS RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE Y LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS

- 3.1 Marco regulatorio específico con el medio ambiente y los sistemas de producción: Agrícola, minera, pecuaria e industrial.
- 3.2 Legislación asociada a la producción minera

4. DESARROLLO TERRITORIAL

- 4.1 Planes de ordenamiento territorial y su pertinencia frente a los sistemas de producción
- 4.2 Proceso y dinámica de ocupación del territorio
- 4.3 Avances de la frontera agrícola
- 4.4 Uso actual y conflictos de uso

5. BIODIVERSIDAD

- 5.1 Ecosistemas naturales
- 5.2 Situación de la biodiversidad y amenazas
- 5.3 Protección y conservación de la biodiversidad
- 5.4 Áreas protegidas

LECTURAS MÍNIMAS

Términos de referencia de los procesos productivos mineros, industriales.
Guía ambiental para los sistemas agrícolas y pecuarios.

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA

Ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible. Metodología para evaluación de impactos ambientales.
Código de minas
Código de recursos naturales
Decreto 3930 de 2010