



---

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGÍA  
MANEJO DE RECURSOS MINERALES (G-5126)**

**Créditos:** 4.

**Horas Lectivas:** 5 horas. 3 horas de teoría y 2 horas de práctica.

**Horario:** Lunes 17:00 – 20:50. Una hora establecida en las giras de campo.

**Aula:** 202.

**Ciclo lectivo:** I-2018.

**Tipo de Curso:** Teórico y práctico.

**Requisitos:** G-5216 Campaña Geológica.

**Profesor:** Arnoldo Rudín, MBA

**Horario de atención a estudiantes:** M 15:00 a 17:30, vía correo electrónico:

[arudina@hotmail.com](mailto:arudina@hotmail.com) y teléfono: 8937-0106.

## **DESCRIPCION DEL CURSO**

La minería es de suma importancia en la sociedad actual y los geólogos y geólogas juegan uno de los papeles más importantes en dicha actividad, por lo cual es trascendental que dichos profesionales tengan bases sólidas sobre el manejo de los recursos minerales, ya sean metálicos o no-metálicos. A lo largo del semestre se abarcan diferentes fases de un proyecto geológico minero, como la exploración y la explotación; en cada una de estas etapas se cubrirán los trámites legales y el papel del geólogo. Durante el curso también se tratará el tema Gestión Ambiental, tanto en lo que a trámites se refiere, como a los impactos al ambiente que pueden ser generados por la actividad minera.

## **OBJETIVOS**

El principal objetivo de este curso es que adquieran los conocimientos básicos sobre los trámites y procedimientos necesarios para desarrollar un proyecto minero, desde la fase de exploración hasta el cierre técnico, manteniendo estándares ambientales, sociales y de seguridad ocupacional.



## CONTENIDOS Y CRONOGRAMA

Semana	Fecha	Tema
1	12/03	Introducción: Descripción del curso. Conceptos básicos de la industria minera.
		Criterios de selección en la exploración, precio de los metales, ambiente geopolítico-social, ambiental.
		Fases de un proyecto minero. Prospección y Exploración
2	19/03	Exploración. Conceptos básicos de la ley de minas. Métodos de exploración.
3	26/03	<b>SEMANA SANTA</b>
4	2/04	Conceptos básicos de geo-estadística. Control de Calidad QAQC.
		Introducción al cálculo de reservas.
5	9/04	Perforación en minería. Métodos de perforación. Criterios para buscar el mejor método aplicado a un yacimiento. Selección de objetivo a perforar.
		<b>Tarea 1</b>
6	16/4	Explotación minera. Sistemas de explotación.
		Métodos subterráneos, cielo abierto. Condicionantes para cada método. <b>Entrega de tarea 1.</b>
7	23/04	Análisis financiero. Factibilidad/costos de exploración y explotación. <b>SEMANA UNIVERSITARIA.</b>
8	30/04	Análisis financiero. Elaboración de presupuestos. <b>Gira 1, día 4 y 5 de Mayo.</b> Visita a una mina de oro. (gira de dos días, práctica de campo).
9	7/05	<b>Exposiciones estudiantes.</b>
10	14/05	<b>Primer Parcial.</b>
11	21/05	Minería no metálica. Estudio técnico-económico para la extracción de agregados. Maquinaria a utilizar; quebrado de roca.
		<b>Tarea 2. Entrega de informe de Gira 1</b>
12	28/05	Impacto Ambiental. Aspectos legales; D1, Estudios de Impacto Ambiental. Setena.



13	4/06	Impacto Ambiental. Minería y sociedad. <b>Entrega de tarea 2.</b> <b>Gira 2, día 8 de Junio</b> (visita a un proyecto de minería no metálica)
14	11/06	<b>Exposiciones estudiantes.</b> Seguridad ocupacional en minería. Fundamentos de seguridad ocupacional. Aspectos de seguridad en la exploración y explotación.
15	18/06	Aspectos legales asociados a la minería: Ley Forestal, Ley de Aguas, Ley de Biodiversidad, Ley de Armas y Explosivos. <b>Entrega de informe de gira 2.</b>
16	25/06	Revisión final de temas discutidos en el curso, de la prospección hasta la explotación, ejemplos reales.
17	09/07	<b>Segundo Parcial.</b>

## METODOLOGÍA

Se abarcan los diferentes temas de modo que se fomente la discusión entre los alumnos y el profesor.

Se realizarán los siguientes tipos de actividades:

- 1- Exposiciones por parte de los alumnos.
- 2- Exposiciones por parte de profesionales en el campo minero.
- 3- Tareas relacionadas con lo visto en clase.
- 4- De ser posible se realizarán por lo menos dos giras durante el semestre. Una gira de un día se hará a un proyecto de minería no metálica. En otra gira de dos días se visitará un proyecto minero metálico, que servirá al mismo tiempo de práctica y su informe será evaluado como práctica de campo. En caso de no poder realizarse la gira de campo, se le dará al estudiante un proyecto para que pueda desarrollarlo como una tarea.

## EVALUACIÓN

Evaluación	Cantidad	Porcentaje total
Exámenes parciales	2	50%
Informes de gira	1	10%
Exposición	1	10%
Tareas	2	10%
Práctica de campo	1	20%
<b>Total</b>		100%



## **BIBLIOGRAFÍA**

Bonilla, M.G., 2004, Código de Minería: Editorial Investigaciones Jurídicas, San José. 165p.

Kesler, SE., 1994, Mineral Resources, economics and the environment: McMillan Collage Publishing Company, New York, 391p.

Rose, A.W., 1979, Geochemistry in mineral exploration: University of California.

Hartman, H.L., 1987, Introductory mining engineering: John Willey & Sons, New Jersey, 590 p.

Peters, CW., 1978, Exploration and mining geology: John Wiley & Sons, New York 696p.