



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN METALURGIA

Programa de asignatura

Administración y control de pérdidas

Carrera	Ingeniería Civil en Metalurgia					
Código de Asignatura	ME52315					
Nivel/ Semestre	502/2					
Créditos SCT - Chile	Docencia directa	2	Trabajo Autónomo	2	Total	4
Ejes de Formación	General		Especialidad	X	Práctica	OptativaElectivo
Descripción breve de la asignatura	<p>La Administración del Control de Pérdidas en una organización es de altísima importancia, dado que la eficiencia de los resultados finales de las actividades productivas, depende en gran medida del control que cada ingeniero o administrador de recursos aplica en todas las áreas o actividades que son de su responsabilidad.</p> <p>Por lo anterior, el ingeniero debe asumir un rol activo en la prevención de las pérdidas, manteniendo un permanente control de los riesgos con el fin de evitar la ocurrencia de sucesos no deseados que pueden afectar la eficiencia en los resultados de la actividad operativa, asignando prioridades a las medidas preventivas y/o correctivas que se deberán implementar.</p>					
Pre-requisitos / Aprendizajes Previos	<p>Haber cursado asignaturas de la especialidad que tiene componentes operacionales, tales como Preparación Mecánica, Concentración de Minerales, Hidrometalurgia,</p> <p>Asignatura Operación Planta.</p>					





UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN METALURGIA

**Aporte al perfil de egreso**

Esta asignatura está orientada a que el estudiante adquiera una visión crítica en las áreas o actividades operativas, considerando todos los aspectos relacionados a la prevención de las pérdidas, como también verificar que se cumplen los requisitos administrativos y operativos que permitan obtener un resultado eficiente de la actividad productiva. Deberá también programar actividades preventivas que conlleven al mejoramiento del sistema preventivo/operativo del proyecto en fase de estudio. En particular:

- Aplica conocimientos de Sistemas Integrados de Gestión en el desarrollo de planes estratégicos.
- Aplica toda la legislación relacionada a las actividades de la unidad de negocios.
- Considera la infraestructura de la empresa minera, para el control de los riesgos operacionales, considerando la normativa legal existente.
- Aplica normativa chilena en el ámbito de la prevención de riesgos, medioambiente, laboral y social.
- Define las variables e índices más importantes de una operación unitaria y su relación con el control de las pérdidas.
- Aplica estrategias adecuadas para la prevención de accidentes, de enfermedades profesionales, de protección al medio ambiente y de los recursos físicos de la empresa.
- Lidera el personal a cargo, logrando altos niveles de productividad, resolviendo conflictos y promoviendo el trabajo seguro.

**Competencias que desarrolla la asignatura**

- Aplica los conceptos modernos y actualizados sobre prevención y control de pérdidas que implican a personas, equipos, materiales y ambiente.
- Programa y ejecuta actividades preventivas, con el fin de mantener una continuidad de las operaciones, evitando la ocurrencia de sucesos no deseados, que alteren el proceso normal de trabajo, asumiendo su responsabilidad como administrador de recursos.
- Lidera un programa de control del riesgo operacional, teniendo en consideración la responsabilidad que debe asumir en los resultados finales de las actividades operativas.
- Aplica la normativa legal vigente y las normas internas definidas en la organización, para el control de las pérdidas.





UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN METALURGIA

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
Unidad 1: Introducción a la Administración de Riesgos Operacionales.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explica los cambios que, a través del tiempo se han producido en la problemática de la protección de los recursos de la empresa.</li><li>• Compara la diferencia entre un programa estándar de prevención de lesiones y un programa de control de pérdidas.</li><li>• Aplica los conceptos legales, durante su desempeño en las actividades productivas, en las áreas de su responsabilidad.</li><li>• Conoce la naturaleza de las funciones inherentes que realizará como administrador de recursos y como tal debe asumir la responsabilidad correspondiente, mientras se desempeña en su vida laboral.</li><li>• Aplica las etapas del control administrativo, como responsable de los resultados en el área de su responsabilidad.</li></ul>
Unidad 2: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica conceptos de Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en los procesos que son de su responsabilidad y su relación con el Sistema de Gestión Integral.</li></ul>
Unidad 3: Control del Riesgo Operacional, considerando conceptos de Sistema Integrado de Gestión.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determina la calidad de las condiciones laborales (físicas y ambientales), a las que están expuestos los trabajadores y que pueden afectar su integridad física o mental.</li><li>• Programa las actividades preventivas que permitirán analizar las condiciones de trabajo, el comportamiento de los trabajadores y el desarrollo de las actividades operativas en las áreas que se encuentran a su cargo.</li><li>• Determina prioridad en la aplicación de</li></ul>





UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN METALURGIA

	<p>medidas preventivas, tomando en consideración los riesgos a los cuales están expuestos los recursos de los que es responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determina la exacta secuencia de causa y efectos, ante la ocurrencia de sucesos no deseados, que conducen a resultados negativos para la organización, asumiendo responsabilidad, ante el resultado de su gestión.</li><li>• Aplica métodos de control para proteger a los trabajadores expuestos a los riesgos en su lugar de trabajo.</li><li>• Aplica estrategias, con el fin de que los trabajadores se motiven en el cumplimiento de las normativas vigentes, así como la participación de los trabajadores en las actividades preventivas.</li><li>• Aplica medidas de prevención de emergencias, con énfasis en incendios, en minería.</li><li>• Aplica los conceptos de control de pérdidas en su hogar y en la sociedad.</li><li>• Aplica técnicas de instrucción a los trabajadores, sea ésta individual o grupal.</li><li>• Aplica técnicas de comunicación mientras dirige al grupo de trabajadores, bajo su mando, para el logro de los objetivos.</li></ul>
--	---





UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN METALURGIA

Estrategias de enseñanza y aprendizaje

- Clases expositivas e interactivas, mediante diapositivas en Power Point, utilizando Pc con proyector multimedia.
- Análisis de videos relacionados con los temas tratados.
- Se realizan talleres (trabajos en grupo), en los que se analizan casos ocurridos en empresas, considerando las unidades de aprendizaje que se está tratando.
- Desarrollo de un trabajo semestral, que consiste en un proyecto de Programa de Control del Riesgo Operacional, en el cual el alumno se transforma en un supervisor para generar prácticas preventivas, en el área de su responsabilidad.

Procedimientos de evaluación de aprendizajes

La evaluación de aprendizaje de la asignatura se realizará de la siguiente manera:

Evaluación de diagnóstico:  
Se realizará una prueba de diagnóstico, en la cual se medirán los conocimientos que tiene el estudiante al comenzar la asignatura. En la primera semana de clases se medirán conocimientos en los siguientes temas:

- Conocimientos de la Administración Profesional.
- Conocimientos de las operaciones de la especialidad en minería, metalurgia y geología, según corresponda.
- Conocimientos de las responsabilidades civiles y penales de la supervisión.
- Conocimientos de las Técnicas Preventivas.
- Conocimientos de Sistemas Integrado de Gestión.

Evaluación sumativa:  
Se tendrán cuatro notas durante el periodo académico, de las que se obtendrá la nota final ponderando cada una de ellas, lo que indicará si el alumno adquiere los conocimientos mínimos.

	Contenido o unidades	Instrumento de evaluación	Ponderación	Fecha y hora
--	----------------------	---------------------------	-------------	--------------





UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN METALURGIA

N1	Unidad 1 y 2	Prueba parcial escrita	14%	( * )
N2	Unidades 3, 4 y 5	Prueba parcial escrita	14%	( * )
N3	Aplicación de Unidades 2,3 y 4	Proyecto Programa Control de Riesgos	20%	Entrega de 3 avances
N4	Se distribuyen entre todas las unidades	Mínimo 5 Trabajos Grupales en clases	52%	Cada semana

(\*) La fecha y hora de evaluaciones está considerada en el calendario que publica la unidad académica al inicio de cada semestre académico.

La nota final será:

$$\text{NOTA FINAL} = 0,14 \cdot N1 + 0,14 \cdot N2 + 0,20 \cdot N3 + 0,52 \cdot N4$$

Donde:

N1 y N2 = Notas por pruebas parciales

N3 = Promedio de notas por avances entregados por un Proyecto de Programa de Control de Riesgos a desarrollar en el semestre.

N4 = Promedio final de trabajos de grupos en clases, en los que se analizan casos que han ocurrido en empresas mineras.

Recursos de aprendizaje

**Bibliográficos**

1. Frank E. Fernández – Frank E. Bird, Administración del Control de Pérdidas.
2. William Handley, Manual de Seguridad Industrial.
3. Abel Peralta, Curso de Seguridad Industrial.
4. Editorial Reverté, S.A. Barcelona, México, Buenos Aires.
5. Instituto Interamericano de Administración de Riesgos, Administración de Riesgos.