

PRODUCCION Y GESTION AMBIENTAL	
CARRERA	ADMINISTRACION DE OPERACIONES
PRE REQUISITOS	Administración de Procesos
SEMESTRE	Cuarto
HORAS TOTALES	72
HORAS SEMANALES	04
OBJETIVO GENERAL	Distinguir y caracterizar los elementos del medio ambiente y las fuentes, efectos, medición, regulación y tratamiento que la contaminación que los afecta como resultado de las actividades productivas desarrolladas por la industria.

UNIDAD Nº	TITULO UNIDAD	HORAS
1	EL SISTEMA MEDIO AMBIENTAL	18
2	CONTAMINACION AMBIENTAL	28
3	REGULACION Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL	26

UNIDAD Nº	1
TITULO UNIDAD	EL SISTEMA MEDIO AMBIENTAL
HORAS TOTALES UNIDAD	18
OBJETIVO GENERAL	Distinguir y caracterizar los principales elementos que conforman el medio ambiente, su interacción y su efecto sobre la vida humana.
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
<p>Caracterizar los elementos del medio natural y social.</p> <p>Caracterizar el medio ambiente como un sistema de interacciones.</p>	<p>1. El medio ambiente y sus elementos</p> <p>1.1 Medio Natural</p> <p>1.1.1 Atmósfera</p> <p>1.1.2 Hidrósfera</p> <p>1.1.3 Litósfera</p> <p>1.1.4 Biósfera</p> <p>1.2 Medio Social</p> <p>1.2.1 Individuos</p> <p>1.2.2 Instituciones</p> <p>1.2.3 Recursos, tecnología y condiciones de desarrollo.</p> <p>1.3 El Medio Ambiente como sistema</p>

UNIDAD Nº	2
TITULO UNIDAD	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
HORAS TOTALES UNIDAD	28
OBJETIVO GENERAL	Identificar y describir las principales fuentes de contaminación que afectan al medio ambiente y sus formas de medición.
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
<p>Identificar fuentes de contaminación asociadas a las actividades productivas.</p> <p>Distinguir metodologías, instrumentos y equipos utilizados en la medición de los niveles de contaminación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Origen de la Contaminación <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Definición de contaminación 1.2 Las actividades humanas como fuente de contaminación. 1.3 La actividad productiva y su efecto sobre el medio ambiente 2. Fuentes, parámetros y efectos de la contaminación <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Gases 2.2 Metales 2.3 Ruidos 2.4 Residuos sólidos 2.5 Material radioactivo 2.6 Líquidos 2.7 Otros. 3. Medición de los niveles de contaminación <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Equipos utilizados en la medición 3.2 Cálculo cuantitativo de los niveles de contaminación.

UNIDAD Nº	3
TITULO UNIDAD	REGULACION Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL
HORAS TOTALES UNIDAD	26
OBJETIVO GENERAL	Identificar aspectos normativos y tecnológicos en el tratamiento de la contaminación ambiental.
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
<p>Distinguir el rol y atribuciones de los organismos estatales que intervienen en las políticas medio ambientales, analizando los aspectos básicos de la normativa asociada.</p> <p>Ilustrar las principales tecnologías aplicadas en el tratamiento de los efectos de la contaminación.</p>	<p>1. Regulación Ambiental</p> <p>1.1 El rol del Estado en la protección del medio ambiente.</p> <p>1.1.1 Políticas gubernamentales</p> <p>1.1.2 Rol y atribuciones de los organismos gubernamentales.</p> <p>1.2 Normativa Ambiental</p> <p>1.2.1 Legislación chilena sobre niveles de contaminación.</p> <p>1.2.2 Concepto de Impacto Ambiental.</p> <p>2. Tratamiento de la contaminación</p> <p>2.1 Equipos e instrumentos</p> <p>2.1.1 Decantadores</p> <p>2.1.2 Separadores</p> <p>2.1.3 Filtros</p> <p>2.1.4 Precipitadores</p> <p>2.1.5 Ionizadores de partículas</p> <p>2.2 Sistemas biotecnológicos</p> <p>2.3 Nivel actual de tecnología aplicada en Chile.</p>

SUGERENCIAS METODOLOGICAS

Para el adecuado desarrollo de los contenidos y objetivos de esta asignatura es necesario que los estudiantes realicen actividades que permitan armonizar los contenidos teóricos con situaciones reales del mundo laboral. Para estos efectos se sugiere:

- Exposición de temas por parte de los docentes, utilizando apoyo audiovisual.
- Visitas guiadas a empresas para observar el funcionamiento de los sistemas de almacenamiento.
- Presentación de aplicaciones y casos prácticos de los temas tratados
- Resolución de guías de ejercicios prácticos
- Trabajos prácticos de simulación para aplicar los métodos analizados en las clases.

SUGERENCIAS DE EVALUACION

Durante el semestre se aplicarán, a lo menos, tres evaluaciones parciales para medir el logro de los objetivos de cada unidad temática. Al término de cada semestre se aplicará una prueba con carácter global para medir el grado de logro del objetivo de la asignatura.

Las evaluaciones parciales se ponderarán en un 60% de la nota final; la prueba global tendrá una ponderación del 40%.

El rendimiento mínimo en cada evaluación no podrá ser inferior al 60%

- Pruebas escritas de aplicación y análisis de conceptos.
- Exposiciones orales
- Trabajos de aplicación práctica

BIBLIOGRAFIA

OBLIGATORIA

AUTOR	Ludevid, Manuel
TITULO	El cambio global en el medio ambiente
EDITORIAL	Alfaomega
AÑO	2000

AUTOR	Adame
TITULO	Contaminación Ambiental
EDITORIAL	Trillas
AÑO	2000

AUTOR	Tchobanoglous, G
TITULO	Gestión Integral de residuos sólidos
EDITORIAL	Mac Graw Hill
AÑO	2001

COMPLEMENTARIA

AUTOR	Tyler, Miller, G.
TITULO	Ciencia Ambiental. Desarrollo sustentable
EDITORIAL	Thomson
AÑO	2002