



INGENIERÍA INDUSTRIAL

1. INFORMACIÓN DEL CURSO

Nombre: Gestión Ambiental	Clave: I7393	Número de créditos: 7	
Departamento: Ciencias Tecnológicas	Horas teoría: 51	Horas práctica: 0	Total de horas por cada semestre: 51
Tipo: Curso	Prerrequisitos: Ninguno	Nivel: Pregrado Area de Formación: Básica Particular	

2. DESCRIPCIÓN

Desempeño Integrador

El alumno aplica el conocimiento respecto a los principales puntos de los sistemas de administración ambiental en la industria, que puede utilizar para promover un desarrollo sustentable.

Contenido temático

- Unidad 1 INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL
 - 1.1. Desarrollo histórico
 - 1.2. Definiciones
 - 1.2.1. Aspectos ecológicos
 - 1.2.2. Contaminación
 - 1.2.3. Gestión Ambiental
 - 1.2.4. Ingeniería Ambiental
- Unidad 2 POLÍTICA AMBIENTAL
 - 2.1. Concepto de política ambiental
 - 2.2. Características de la política ambiental
 - 2.3. Requerimientos legales federales, estatales y municipales
 - 2.4. Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y su finalidad.
- Unidad 3 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS
 - 3.1. Principales contaminantes del suelo
 - 3.2. Efecto biológico de la contaminación del suelo
 - 3.3. Caracterización de los RS
 - 3.4. Control y disposición de los RS
 - 3.5. Tratamiento Físico, Químico y/o Biológico de los RS
 - 3.6. Sistemas de Gestión de RS para la minimización de los mismos
 - 3.7. Plan de manejo de los RS no-peligrosos
 - 3.8. Plan de manejo de los RS peligrosos
- Unidad 4 CONTROL DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA
 - 4.1. Química del aire
 - 4.2. Efectos en los seres vivos
 - 4.3. Dispositivos de control de la contaminación del aire

Unidad 5 MANEJO INTEGRAL PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

- 5.1. Caracterización de las aguas y aguas residuales
- 5.2. Sistemas de acondicionamiento de Aguas
- 5.3. minimización del uso de agua y generaciones de aguas residuales

Unidad 6 EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO EN MATERIA AMBIENTAL. ISO 14001 E INDUSTRIA LIMPIA

- 6.1. Auditoría Ambiental
- 6.2. Tipos de Auditoria
- 6.3. Certificaciones mexicanas
- 6.4. Certificaciones Internacionales

Modalidades de enseñanza aprendizaje

El curso se llevará haciendo uso de las siguientes secuencias didácticas:

- 1.- Técnica de Exposición e interrogatorios
- 2.- Investigación documental, presentación de casos prácticos.
- 3.- Visitas industriales
- 4.- Desarrollo de un proyecto integrador

Modalidad de evaluación

Criterio de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
Exámenes parciales y departamental	50%	Prueba escrita
Evaluación continua (Tareas, casos prácticos de un giro empresarial en particular)	10%	Rúbrica
Trabajo colaborativo Proyecto integrador del semestre que se desarrolla por equipos y se presenta en EXPROFIN CUCiénega	18%	Exposición de carteles, maqueta y producto dentro del Evento denominado EXPROFIN CUCiénega evaluando su desarrollo semestral y en el evento mediante rúbrica y/o lista de cotejo
Exposición en clases	10%	Rúbrica
Trabajo de investigación	10%	Rúbrica y/o lista de cotejo
Autoevaluación	2%	Rúbrica

Competencia a desarrollar

El alumno analiza los problemas derivados de la contaminación ambiental e identifica la forma de mitigar aspectos e impactos ambientales en la industria a través de sus conocimientos promoviendo un desarrollo sustentable de las operaciones de producción y los servicios.

Campo de aplicación profesional

Los conocimientos adquiridos son aplicables en áreas de salud, seguridad y medio ambiente en todas las industrias, trabajando en conjunto durante la propia operación de la planta para el manejo de residuos, la concientización ambiental y el cumplimiento de los requerimientos legales tanto federales como estatales y municipales, también considerando en cierta forma requerimientos nacionales o internacionales de la organización en la que labore.

3. Bibliografía

Título	Autor	Editorial, fecha	Año
Proyectos Ambientales en la Industria	Gabriel Baca Urbina, Sergio Romero Vallejo y Margarita Cruz Valderrama	Grupo Editorial Patria	2007
Desarrollo Sustentable	Reynol Díaz Coutiño	Mc Graw Hill	2011
Agua, Medio Ambiente y Sociedad. Hacia la Gestión Integral de los Recursos Hídricos en México	PROFEPA	UNAM	2005
Sistemas de gestión ambiental: Requisitos con orientación para su uso : (ISO 14001:2004)	UNE-EN ISO 14001	comité técnico AEN-CTN 150. AENOR	2004
Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión (ISO 19011:2012)	AENOR	AENOR	2012
Agua, Medio Ambiente y Sociedad. Hacia la Gestión Integral de los Recursos Hídricos en México	Carabias J. y Landa R	UNAM	2005

URL	Responsable	Fecha de Creación
www.semarnat.gob.mx	SEMARNAT	2012
http://www.ine.gob.mx/dgoece/con_eco/conhc/ecomex.html#top	INE	2014
http://www.cepal.org/méxico	Unidad de Recursos Naturales	2012
http://www.cepis.org	Organización Mundial de la Salud	-----

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.

Fecha de Elaboración Septiembre de 2014
Actualización junio/2016