

Sistemas de Administración Ambiental

Campo: Ingeniería Industrial

Créditos: 6

Duración del curso

Semanas: 16

Horas: 48

Horas a la semana:

3

Objetivo

El estudiante conocerá los principios de la gestión ambiental, que se necesitan para un análisis integral de los problemas de contaminación industrial, sus bases teóricas, impactos esperados y posibles técnicas de prevención y control.

Temario

1. INTRODUCCIÓN
2. SISTEMAS AMBIENTALES
3. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
4. TÉCNICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
5. TÉCNICAS INDIRECTAS DE ESTIMACIÓN
6. ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL (SEMARNAT)
7. ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (SEMARNAT)
8. AUDITORÍAS AMBIENTALES

Contenido Temático

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1 Necesidad de la gestión ambiental
 - 1.2 Desarrollo sostenible
 - 1.3 ECO - eficiencia
2. SISTEMAS AMBIENTALES
 - 2.1 Definiciones
 - 2.2 Escalas y clasificación general
 - 2.3 Análisis de sistemas
 - 2.4 Técnicas para la toma de decisiones
3. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
 - 3.1 Certificación

- 3.2 Definición de un SAA
- 3.3 ISO 14000, EMAS, PRTR
- 4. TÉCNICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
 - 4.1 Aspectos vs. impactos ambientales
 - 4.2 Técnicas para la identificación de impactos
 - 4.3 Técnicas para el análisis de impactos
- 5. TÉCNICAS INDIRECTAS DE ESTIMACIÓN
 - 5.1 Inventarios de emisiones
 - 5.1.1 TRI, NPRI, CRI
 - 5.1.2 PRTR mexicano
 - 5.2 Técnicas indirectas de estimación
 - 5.2.1 Balance de materia
 - 5.2.2 Factores de emisión
 - 5.2.3 Modelos matemáticos
- 6. ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL (SEMARNAT)
 - 6.1 Definiciones
 - 6.2 Fundamento legal
 - 6.3 Estudio de riesgo ambiental
 - 6.3.1 Niveles de estudio (pe. Para ductos: 1, 2, 3)
 - 6.3.2 Actividad altamente riesgosa (2 listados: inflamabilidad, toxicidad)
 - 6.3.3 Metodologías (sólo comentar)
 - 6.4 Programas de prevención de accidentes
- 7. ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (SEMARNAT)
 - 7.1 Definiciones
 - 7.2 Fundamento legal
 - 7.3 Matriz de impactos
 - 7.4 Metodologías (comentar)
 - 7.5 Técnicas de mitigación
- 8. AUDITORÍAS AMBIENTALES
 - 8.1 Base legal
 - 8.1.1 Instructivos
 - 8.1.2 Formatos
 - 8.2 Etapas en la auditoria
 - 8.2.1 Temas de la auditoria (legislación, agua, aire, suelo, residuos, auditoración del sistema de administración –manual–)
 - 8.2.2 Pre auditoria

- 8.2.3 Auditoria
- 8.2.4 Post auditoria
- 8.3 Planes de acción

Bibliografía

- Canter L.W. Environmental Impact Assessment. MacGraw-Hill. 1996
- Field B.C. Introduction to Environmental Economy. McGrawHill. 1995
- Freeman H.M. Manual de prevención de la contaminación industrial. MacGraw-Hill. 1998
- Haith, D.A. Environmental Systems Optimization. Wiley & Sons. 1982
- White, I. D., Mottershead, D. N., Harrison, S. J. Environmental Systems, An introductory text. Chapman & Hall. Second Edition. 1992
- Willis, R. And Finney, B. A. Environmental Systems Optimization. Kluwer Press. 1998
- Wilson, A. R. Environmental Risk: Identification and management. Lewis Publishers Inc. 1991