

Plan 298 Ing. Químico

Asignatura 44326 GESTION AMBIENTAL

Grupo 1

### Presentación

Herramientas de gestión ambiental. Minimización de residuos. Sistemas de gestión ambiental. Evaluación de impacto ambiental.

### Programa Básico

### Objetivos

Objetivos específicos de la asignatura son los siguientes:

- Establecimiento de la importancia tecnológica y económica de la gestión de residuos en la industria y conocimiento de las opciones de minimización.
- Aplicación de herramientas de gestión a casos concretos relacionados con actividades industriales.
- Conocimiento de las bases de los sistemas de gestión ambiental y auditorías ambientales
- Evaluación de opciones en la gestión ambiental en la industria.
- Aplicación del concepto de sostenibilidad

#### Competencias genéricas instrumentales

- Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados, incluyendo búsqueda de patentes, fuentes alternativas y contactos profesionales.
- Aplicación de herramientas de gestión ambiental para mejorar globalmente los procesos.
- Identificar las tecnologías emergentes y evaluar su posible impacto ambiental sobre los procesos actuales.
- Analizar y sintetizar alternativas de proceso

#### Competencias genéricas interpersonales

- Comunicarse con claridad, al menos en español e inglés, en presentaciones y documentación escrita
- Adquirir una visión global de la importancia de la gestión ambiental en la industria
- Planificar, ordenar y supervisar el trabajo en equipo

#### Competencias genéricas sistémicas

- Tomar decisiones y ejercer funciones de liderazgo.
- Aplicar en cada situación los requerimientos y responsabilidades éticas y el código deontológico de la profesión.
- Cuantificar el impacto social de los proyectos de ingeniería.
- Adaptarse a nuevas situaciones

### Programa de Teoría

Tema 1.- Política ambiental y Legislación

Actividad industrial y medio ambiente. Política Ambiental: europea, nacional y autonómica. Legislación sobre gestión ambiental: Directiva IPPC.

Tema 2.-Minimización de residuos

Prevención de la contaminación. Mejora en los procesos productivos. (Mejores técnicas disponibles). Minimización de la producción de residuos: Casos.

---

### Tema 3. Plan de Minimización de residuos

Planificación y organización. Elaboración e implantación del plan. Seguimiento del plan. Análisis de la rentabilidad de los procesos de minimización.

### Tema 4.- Conservación de agua y energía

Gestión adecuada de efluentes. Separación en origen. Disminución del consumo de agua: Agua para limpieza. Análisis Pinch. Aplicaciones a energía, consumo de agua y emisiones.

### Tema 5.-Emisiones fugitivas

Fuentes y cantidades. Medida de emisiones fugitivas. Control de emisiones fugitivas. Emisiones fugitivas en tratamiento y eliminación de residuos.

### Tema 6.- Sistemas de gestión ambiental (SGMA)

Normas de gestión medioambiental. Elementos de un Sistema de Gestión Medio Ambiental según ISO 14001. Reglamento EMAS. Integración con otros sistemas de gestión de la empresa. Proceso de certificación de los SGMA.

### Tema 7.- Auditorías ambientales

Conceptos generales. Tipos de auditorías ambientales. Auditoría de los SGMA. Reglamento (CEE) 1836/93 de ecogestión y ecoauditoría.

### Tema 8.- Otras herramientas de gestión ambiental

Los sistemas de ecoetiquetado. Principios generales del análisis de ciclo de vida (ACV). Metodología y fases. El ACV como herramienta de gestión ambiental. Diseño para el medio ambiente (Elementos). Tecnologías limpias.

### Tema 9.- Evaluación de impacto ambiental (EIA)

Normativa sobre EIA. Evaluaciones ambientales estratégicas. Estudio de Impacto Ambiental (Análisis de acciones y factores ambientales, inventario ambiental, evaluación). Declaración de Impacto Ambiental. Programa de vigilancia ambiental.

### Tema 10.- Programas de Control Municipal de la Contaminación

Vertidos Industriales a colectores. Redes de Control de la Contaminación atmosférica. Gestión de R.S.U. (Residuos peligrosos domiciliarios).

### Tema.11 Evaluación de riesgos y análisis de decisiones

Riesgos ambientales. Metodología de evaluación de riesgos. Limitaciones. Análisis de decisiones (Diagramas de influencia, árboles de decisiones). Integración de seguridad, salud ambiental y medioambiente.

### Tema 12.- Desarrollo Sostenible

Desarrollo sostenible y su evolución. Desarrollo sostenible en Europa. Industria ecológica. Ética ambiental.

---

## Programa Práctico

---

## Evaluación

---

La evaluación del aprendizaje del alumno debe estar asociada al cambio metodológico que se pretende llevar a cabo. En este sentido, se realizará una evaluación continua del trabajo del alumno, en cada una de los ítems en que se distribuye la asignatura.

Los criterios que permitirán establecer la nota final del alumno, son los siguientes

|   |      |
|---|------|
| Porcentaje                              |      |
| EXAMEN FINAL                            | 25 % |
| TAREAS (presenciales y no presenciales) | 65 % |
| EVALUACIONES PERIÓDICAS                 | 10 % |

Se establecen los siguientes requisitos:

- las evaluaciones periódicas se contabilizarán si la calificación mínima obtenida es de 4 puntos sobre 10. Se considerará materia eliminada para el examen final si la calificación del cuestionario es superior a 4 puntos sobre 10
  - Tareas: se evaluarán las tareas no-presenciales, las tareas presenciales y las presentaciones.
-

AENOR. "Gestión medioambiental e ISO 14000". AENOR. 1999.

Bishop P.L. "Pollution Prevention: Fundamentals and Practice". McGraw-Hill. 2000.

Canter L.W. "Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto". Mc Graw-Hill Madrid, 2000

El-Halwagi M.M. "Pollution Prevention through Process Integration. Systematic Design Tools". Academic Press, San Diego, 1997

Fiksel J. "Ingeniería de diseño medioambiental. DFE Desarrollo integral de productos y procesos ecoeficientes". McGraw-Hill. Madrid 1997

Freeman H.M. Manual de prevención de la contaminación industrial Mc Graw-Hill. Mexico 1998.

Kuhre W.L. "ISO 14010s. Environmental Auditing". Prentice Hall. Upper Saddle River 1996.

Oñate J.J. Pereira D., Suárez D., Rodríguez J.J., Cachón J., Evaluación ambiental estratégica: la evaluación ambiental de Políticas, Planes y Programas. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 2002

Rubin E.S. "Introduction to engineering & environment". McGraw-Hill 2001

---