



# Máster en Iniciación a la Investigación Ingeniería Química y Medioambiente

## 67016 - Aspectos prácticos de la gestión ambiental en la industria

Guía docente para el curso 2010 - 2011

Curso: 1, Semestre: 2, Créditos: 3.0

---

### Información básica

---

#### Profesores

- **Miriam Oliva Alcubierre** miroliva@unizar.es
- **Joaquín Ruíz Palacín** jruizp@unizar.es

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

---

### Inicio

---

### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Es capaz de conocer para un proceso industrial, los requisitos necesarios para cumplir con la legislación desde un punto de visto medioambiental.
- 2:** Tiene capacidad de conocer las mejores tecnologías disponibles para un determinado proceso industrial a partir de los documentos de referencia BREF.
- 3:** Es capaz de conocer problemas medioambientales específicos en procesos industriales así como encontrar una solución a los mismos.
- 4:** Es capaz de conocer los gestores disponibles para los diferentes residuos generados en determinados procesos industriales.
- 5:** Tiene capacidad de razonar de manera crítica sobre casos reales publicados en artículos periodísticos.

# Introducción

## Breve presentación de la asignatura

1. Incidencia medioambiental de industrias tipo en diferentes sectores:
    - Descripción del proceso
    - Afecciones medioambientales.
    - Mejores Tecnologías Disponibles.
  2. Aplicación de la legislación medioambiental:
    - Distribución de competencias entre administraciones.
    - Regulación de las relaciones empresa-administración.
    - Régimen de autorizaciones administrativas y requisitos: residuos, atmósfera, vertidos.
    - Autorizaciones Ambientales Integradas.
    - Fomento de actuaciones ambientales.
- 

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

#### La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

La asignatura, de carácter optativo y cuatrimestral (3 ECTS) pretende constituir el contacto de estudiante con la gestión ambiental en la industria en el ámbito de la Ingeniería Química y del Medio Ambiente.

El objetivo general de esta asignatura es que el estudiante adquiera los conocimientos y habilidades necesarios para identificar los problemas medioambientales en procesos industriales, aplique las mejores técnicas disponibles para cada caso y conozca los requisitos legales establecidos por la administración que se deben cumplir. Por tanto, se aporta la formación necesaria para que conozca las fuentes de información más relevantes sobre el tema, los métodos y técnicas aplicables en procesos industriales y las bases para planificar los requisitos legales.

Asimismo, se potencian las actitudes del estudiante para que sea capaz de trabajar y aprender a manejarse con la legislación existente y la documentación necesaria para regularizar la situación medioambiental, desarrollar su espíritu crítico para que pueda analizar y resolver los problemas medioambientales que se le plantean y conocer in situ determinados procesos industriales.

#### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

#### Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1: Buscar la información necesaria relacionada con temas medioambientales para procesos industriales específicos
- 2: Identificar los aspectos medioambientales que tienen relevancia en diferentes procesos industriales
- 3: Poder conocer las mejores tecnologías disponibles (MTD) existentes para cada proceso industrial

**4:** Conocer el procedimiento administrativo en las relaciones empresa/administración

**5:** Conocer diferentes procesos industriales existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón, así como ver la aplicación de las mejores técnicas disponibles en ellos.

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Constituyen la base para poder conocer los problemas medioambientales existentes en determinados procesos industriales, y en este sentido, son fundamentales para poder aplicar la legislación vigente en el momento.

Más allá del ámbito académico, las competencias adquiridas en esta asignatura son básicas para el futuro trabajo del estudiante en el mundo empresarial o institucional.

---

## **Evaluación**

### **Actividades de evaluación**

#### **El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:** Prueba escrita de evaluación final consistente en preguntas cortas, preguntas de respuesta múltiple y/o preguntas de desarrollo. La calificación será de 0 a 10 y esta calificación supondrá el 60% de la calificación final del estudiante en la asignatura.

Esta actividad acredita, hasta un máximo del porcentaje anteriormente indicado, los resultados del aprendizaje 1-5.

**2:** Realización de trabajos relacionados con aspectos prácticos de la asignatura. La calificación será de 0 a 10 y esta calificación supondrá el 25% de la calificación final del estudiante en la asignatura.

Esta actividad acredita, hasta un máximo del porcentaje anteriormente indicado, los resultados del aprendizaje 1-5.

**3:** Asistencia y Participación en las actividades a realizar. La calificación será de 0 a 10 y esta calificación supondrá el 15% de la calificación final del estudiante en la asignatura.

Esta actividad acredita, hasta un máximo del porcentaje anteriormente indicado, los resultados del aprendizaje 1-5.

**4:** Pruebas para estudiantes no presenciales o aquellos que se presenten en otras convocatorias distintas de la primera

Estas pruebas afectan únicamente a aquellos estudiantes no presenciales o que tengan que presentarse en sucesivas convocatorias por no haber superado la asignatura en primera convocatoria. Básicamente, las pruebas consisten en el mismo tipo de ejercicios que los estudiantes han ido realizando a lo largo de la asignatura, ya que se trata de pruebas directamente relacionadas con los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura.

1. Prueba escrita de evaluación final con preguntas relacionadas con la asignatura. La calificación será de 0 a 10 y esta calificación supondrá el 60% de la calificación final del estudiante en la asignatura.
2. Realización de un trabajo relacionado con aspectos prácticos de la asignatura determinado por el profesor. La calificación será de 0 a 10 y esta calificación supondrá el 40 % de la calificación final del estudiante en

la asignatura.

Para la superación de la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las dos pruebas.

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La asignatura está estructurada en 20 clases magistrales participativas, 10 horas de resolución de problemas y casos reales organizadas en visitas a empresas y realización y presentación de un trabajo que requerirá 30 horas de trabajo autónomo de los estudiantes.

En relación a las clases magistrales participativas, se realizarán en sesiones de 2 horas cada una.

Las visitas se realizarán en sesiones de 3 o 4 horas.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

- 1:**
- Programa de clases teóricas

El programa de clases teóricas pretende que los alumnos adquieran los conocimientos básicos que necesitarán a lo largo del curso. Se impartirá en forma de lecciones magistrales participativas.

Tema 1. Incidencia medioambiental de industrias tipo en los sectores:

Duración: 10 h

- Pasta y papel.
- Tratamiento de superficies.
- Vidrio.

Otros Procesos

Tema 2. Aplicación de la legislación medioambiental:

Duración: 10 h

- Distribución de competencias entre administraciones.
- Regulación de las relaciones empresa-administración.
- Régimen de autorizaciones administrativas y requisitos: residuos, atmósfera, vertidos.
- Autorizaciones Ambientales Integradas.
- Fomento de actuaciones ambientales.

## **2:** • Programa de clases prácticas

El programa de clases prácticas persigue apoyar los conceptos explicados en las clases de teoría. Los alumnos realizarán visitas a empresas relacionadas con los diferentes procesos industriales.

Visita 1. Fábrica Papelera. Duración: 3 h

Visita 2. Fábrica de elaboración de Vidrio. Duración: 3 h

Visita 3. Fábrica de elaboración de Aluminio. Duración: 4 h

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

- Clases teóricas: 4h/semana a lo largo del cuatrimestre
- Clases prácticas (Visitas): 3 días a lo largo del cuatrimestre
- Entrega de trabajo: Un día lectivo del mes de Junio
- Examen final de teoría de toda la asignatura: Junio

### **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**