



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Ciencia y tecnología del medio ambiente

CÓDIGO: 16221
Ingeniero Industrial (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:

Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente

Áreas:

Tecnologías del Medioambiente

Curso: 4

Duración: 1º cuatrimestre

Carácter: Troncal

Tipo: Teoría Práctica

Idioma: Español

Horas teóricas: 3

Horas prácticas: 15

Créditos UZ: 6

Créditos ECTS: 4,8

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación:

Otras Titulaciones: S/L

y/u:

Otros Centros: No

Nº Plazas optativas:

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Que el alumno adquiera conocimientos generales acerca de la contaminación en los distintos medios, así como de las fuentes, tratamientos y gestión de los residuos y efluentes. Todo ello enfocado desde el punto de vista de la problemática medioambiental en la industria de hoy en día y de sus obligaciones legales al respecto

Programa

Tema 0: Introducción a la Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente. Evaluación de Impacto Ambiental

Bloque 1: Contaminación de las Aguas

Tema 1. Conceptos generales sobre contaminación de las aguas. Legislación básica

Tema 2. Contaminantes de las aguas: tipos, origen y efectos. Parámetros de caracterización de aguas residuales y naturales. Medidas preventivas aplicables al control de la contaminación.

Tema 3. Tratamientos de depuración de aguas. Clasificación de tratamientos. Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Tema 4. Técnicas de eliminación de sólidos gruesos, sólidos sedimentables y grasas.

Tema 5. Técnicas de eliminación de materia en suspensión y coloidal.

Tema 6. Técnicas de eliminación de materia disuelta biodegradable.

Tema 7. Técnicas de eliminación de materia disuelta no biodegradable

Bloque 2: Contaminación Atmosférica

Tema 1. La atmósfera

Tema 2. Contaminación atmosférica. Definiciones

Tema 3. Principales contaminantes de la atmósfera

Tema 4. Fuentes de contaminación atmosférica. Principales focos de contaminación

Tema 5. Medida de la contaminación atmosférica

Tema 6. Control de la contaminación atmosférica. Colección de partículas. Limpieza de gases y vapores.

Tema 7. Legislación básica sobre contaminación atmosférica

Bloque 3: Contaminación por Residuos

Tema 1. Conceptos generales sobre contaminación por residuos

Tema 2. Caracterización de residuos

Tema 3. Gestión de residuos

Tema 4. Reciclaje de residuos

Tema 5. Tratamientos biológicos

Tema 6. Tratamientos físico-químicos

Tema 7. Vertido de residuos

Programa de prácticas de laboratorio:

1. Tratamiento de depuración de un vertido de una industria de cromados
2. Eliminación de un contaminante en un efluente gaseoso mediante absorción en una columna de relleno
3. Evaluación de la contaminación orgánica producida por la ciudad de Zaragoza: Cálculo de la DBO
4. Inertización de residuos peligrosos
5. Depuración de aguas residuales urbanas. Diseño y cálculo de instalaciones mediante herramientas informáticas

Evaluación

-EXAMEN sobre el temario dado en clase (supone un 90% de la nota final).

-NOTA DE PRÁCTICAS, supondrá un 10% de la nota final, siendo imprescindible aprobarlas para poder optar al aprobado en la asignatura.

-TRABAJO VOLUNTARIO de Evaluación de Impacto Ambiental, servirá para subir nota (hasta 0.5 puntos).