

Plan 439 Grado en Ingeniería Eléctrica

Asignatura 41629 TECNOLOGÍA AMBIENTAL Y DE PROCESOS

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Objetivos

La asignatura de Tecnología Ambiental y de Procesos es una asignatura del bloque común de los Grados en Ingenierías Industriales y se encuentra ubicada dentro del plan de estudios en el segundo cuatrimestre de primer curso.

El objetivo general es introducir los conceptos básicos y aplicación de procesos y de tecnologías ambientales y sostenibilidad necesarios para el desarrollo profesional del ingeniero en diferentes sectores industriales.

La asignatura pretende ser una introducción a los aspectos ambientales y de seguridad en el diseño y operación de plantas industriales. Aborda aspectos relacionados con los impactos ambientales de los procesos industriales y su forma de caracterización y tratamiento, y al mismo tiempo supone para el alumno una iniciación en los fundamentos de los procesos industriales.

Al mismo tiempo, sus contenidos servirán como fundamento para el posterior desarrollo de las materias relacionadas con la Ingeniería Química y la Ingeniería Ambiental.

Programa de Teoría

Los contenidos de la materia son:

- Industria y Medio Ambiente. Gestión ambiental en la industria.
- Diagramas de proceso
- Contaminación industrial
- Esquemas típicos de tratamiento de la contaminación
- Sostenibilidad

El programa de la asignatura es el siguiente:

Tema 1

INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE.

Actividad industrial e impacto ambiental. Uso de materias primas y contaminación. Políticas ambientales y marco legal

Horas: 2/0/1,5 (Horas de teoría/prácticas de aula/seminarios o tutorías obligatorias)

Tema 2

INGENIERÍA DE PROCESOS: FUNDAMENTOS Y DIAGRAMAS

Introducción. Operaciones unitarias. Servicios auxiliares. Diagramas de flujo de procesos. Balances de materia.

Sistemas de unidades

Horas: 7/8/3

Tema 3

GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA

Introducción. Objetivos medio ambientales. Actuaciones en gestión ambiental. Herramientas de gestión. Prevención y minimización. Estrategias de sostenibilidad

Horas: 4/0/0

Tema 4

TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Introducción. Ciclo del agua. Contaminación del agua. Vertido. Caracterización del agua. Procesos de tratamiento (físicos/químicos/biológicos)

Horas: 5/5/4

Tema 5

TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES GASEOSOS

Introducción. Caracterización de contaminantes. Agentes contaminantes y sus efectos. Control de la contaminación

Horas: 4/4/1,5

Tema 6

CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS

Introducción. Residuos urbanos y peligrosos. Gestión y tratamiento de residuos

Horas: 3/1/0

Programa Práctico

Evaluación

La evaluación del alumno se realiza mediante un sistema combinado de examen final escrito, y realización de seminarios y tareas.

EXAMEN FINAL (70%)

- TEORIA: Cuestiones cortas teórico-aplicadas
50% (Nota mínima: 4 puntos para considerar restantes notas)
- PROBLEMAS: Resolución 2 o 3 problemas cortos
50% (Nota mínima: 4 puntos para considerar restantes notas)

TAREAS (20%)

- Entrega de las tareas propuestas a lo largo del curso.
La tarea 2 valdrá el doble de la tarea 1 (tarea 2 = 2 x tarea1)

SEMINARIOS (10%)

- Asistencia y entrega de materiales solicitados en los seminarios realizados a lo largo del curso
-

Bibliografía
