

Plan 455 Grado en Ingeniería Mecánica

Asignatura 42599 TECNOLOGÍA AMBIENTAL Y DE PROCESOS

Grupo 1

Presentación

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.

Programa Básico

Objetivos

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

- 1 INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE (2 horas)
Actividad industrial e impacto ambiental. Uso de materias primas y contaminación. Políticas ambientales y marco legal
- 2 INGENIERÍA DE PROCESOS: FUNDAMENTOS Y DIAGRAMAS (7 horas)
Introducción. Operaciones unitarias. Servicios auxiliares. Diagramas de flujo de procesos. Balances de materia. Sistemas de unidades
- 3 GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA (4 horas)
Introducción. Objetivos medio ambientales. Actuaciones en gestión ambiental. Herramientas de gestión. Prevención y minimización. Estrategias de sostenibilidad
- 4 TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (5 horas)
Introducción. Ciclo del agua. Contaminación del agua. Vertido. Caracterización del agua. Procesos de tratamiento (físicos/químicos/biológicos)
- 5 TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES GASEOSOS (4 horas)
Introducción. Caracterización de contaminantes. Agentes contaminantes y sus efectos. Control de la contaminación
- 6 CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS (3 horas)
Introducción. Residuos urbanos y peligrosos. Gestión y tratamiento de residuos

Programa Práctico

- 1 INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE (1,5 horas)
- 2 INGENIERÍA DE PROCESOS: FUNDAMENTOS Y DIAGRAMAS (11 horas)
- 4 TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (9 horas)
- 5 TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES GASEOSOS (5,5 horas)
- 6 CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS (1 hora)

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
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
