

Plan 442 GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA

Asignatura 41861 INGENIERIA AMBIENTAL

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA

Créditos ECTS

4,5

Competencias que contribuye a desarrollar

La competencia específica ligada a la asignatura Ingeniería Ambiental es la competencia COPT7 “Conocimiento y aplicación de tecnologías de control de la contaminación. Capacidad para el análisis y diseño de procesos ambientales”

COMPETENCIAS GENERALES

- CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG6. Capacidad de resolución de problemas.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
- CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE16. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CE32. Capacidad para el análisis diseño, y optimización de procesos y productos.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.**

- CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

El objetivo básico de la asignatura es que el alumno aprenda a analizar, seleccionar y diseñar diferentes tecnologías de tratamiento de la contaminación.

Objetivos específicos de la asignatura son los siguientes:

- Conocer los principales contaminantes generados por la industria y sus efectos.
- Conocer los conceptos básicos de contaminación y de técnicas de corrección de la contaminación.
- Ser capaz de evaluar los procesos de tratamiento de la contaminación.
- Conocer los parámetros de operación y su influencia en las plantas de tratamiento de residuos.

Además la asignatura pretende que el alumno desarrolle una serie de competencias generales.

Contenidos

Bloque 1: Introducción a la ingeniería ambiental

El ingeniero químico y el medio ambiente. Bases de los procesos biológicos. Procesos ambientales en sistemas naturales: autodepuración.

Bloque 2: Contaminación del agua.

Tipos y fuentes de contaminación. Legislación aplicable. Caracterización de aguas. Efectos de la contaminación. Procesos de tratamiento. Equipos de depuración.

Bloque 3. Contaminación por residuos

Tipos y fuentes de residuos. Legislación aplicable. Identificación y caracterización de residuos. Procesos de tratamiento: residuos industriales y residuos domiciliarios. Regeneración de zonas contaminadas. Equipos de depuración

Bloque 4. Contaminación atmosférica.

La atmósfera. Legislación aplicable. Agentes contaminantes y sus efectos. Modelos de dispersión de contaminantes. Procesos de tratamiento (Eliminación de partículas y contaminantes gaseosos). Equipos de depuración.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clases de aula teóricas

En las clases se presentan los fundamentos teóricos de cada tema, teniendo en cuenta los objetivos establecidos previamente y las competencias que los alumnos deben adquirir. Todos los contenidos se acompañan de ejemplos reales.

Clases de aula de problemas

Las clases prácticas, de resolución de problemas y cuestiones, tienen como finalidad profundizar en los contenidos de los temas, mediante el análisis y aplicación de los contenidos teóricos. Para cada tema, el profesor proporciona una colección de problemas y cuestiones, algunos de los cuales se resuelven y discuten en clase.

Tutorías docentes /Seminarios

Clases destinadas prioritariamente al fomento del trabajo autónomo de los estudiantes, a la orientación de las tareas propuestas y a las actividades de trabajo en grupos.

Web/Aula virtual

Todo el contenido del curso se encuentra disponible en el Campus Virtual UVA (<http://campusvirtual.uva.es>).

Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

EXAMEN

60%

Prueba escrita. Nota mínima exigida,40% en cada una de las partes (teoría y problemas)

Examen de teoría: Cuestiones cortas aplicadas. Ningún material permitido

Examen de problemas: 2 problemas. Se permite el empleo de apuntes, libros, etc...

TAREAS

40%

A lo largo del cuatrimestre se propondrán 5 tareas, para realizar de forma individual o en grupo.

Calendario y horario

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

20

Estudio y trabajo autónomo individual

37,5

Clases prácticas

12

Estudio y trabajo autónomo grupal

30

Laboratorios

Prácticas externas, clínicas o de campo

Seminarios

10

Otras actividades

3

Total presencial

45

Total no presencial

67,5

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

MARIA FDZ-POLANCO (maria@iq.uva.es)

RAQUEL LEBRERO FERNANDEZ (raquel.lebrero@iq.uva.es)

ELISA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (elisamaria.rodriguez@uva.es)

Idioma en que se imparte

Español/Inglés
