

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 25-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química,

Coordinador/a: SERRANO GARCIA, DANIEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Tener conocimiento y comprensión de los conceptos de medio ambiente, sostenibilidad, contaminación y tratamiento.
2. Tener conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.
3. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión de tecnologías medioambientales y de sostenibilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.
4. Tener comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos.
5. Tener capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.
6. Tener comprensión de métodos y técnicas medioambientales y de sostenibilidad aplicables y sus limitaciones.
7. Tener conciencia de todas las implicaciones de la práctica de la ingeniería.
8. Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la práctica de la ingeniería

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Este es un curso orientado a la selección, análisis y evaluación de instalaciones de tratamiento de vertidos. El programa se divide en los siguientes bloques:

INTRODUCCIÓN. Conceptos generales sobre medio ambiente, sostenibilidad, contaminación y tratamiento de vertidos.

PRIMERA PARTE: Contaminación atmosférica: atmósfera, meteorología, dispersión de contaminantes, tipos de contaminantes y control de la contaminación.

TERCERA PARTE: Contaminación hídrica: tratamiento de aguas, eliminación de nutrientes, reutilización y disposición final.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología docente incluirá:

Presentarán de los conocimientos que los alumnos deben adquirir mediante notas de clase y textos básicos de referencia que les permita completar y profundizar en aquellos temas en los cuales estén más interesados.

Propuesta de problemas y ejemplos sencillos a resolver en clase sobre los conceptos expuestos en clase en relación con las capacidades específicas que los estudiantes deben desarrollar.

Resolución de ejercicios y preguntas de test por parte de los alumnos para autoevaluar sus conocimientos y adquirir las capacidades necesarias.

Desarrollo de trabajos, preparación de informes y presentación.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación (continua) se basará en los siguientes criterios:

- Test de autoevaluación al finalizar cada sesión (10%)
- Trabajo en grupo sobre un tema de interés medioambiental (20%)
- Resolución de problemas sobre dispersión de contaminantes (10%)
- Práctica sobre emisiones de contaminantes (10%)
- Práctica sobre análisis de ciclo de vida (10%)
- Ejercicio parcial de los bloques introductorio y de contaminación atmosférica (20%)
- Ejercicio parcial del bloque de contaminación hídrica (20%)

En CONVOCATORIA ORDINARIA, la evaluación será totalmente por evaluación continua.

Se exige en cada uno de los EJERCICIOS PARCIALES de la asignatura una NOTA MÍNIMA de 4 para poder superar la asignatura.

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Carmen Orozco Barranetxea, Antonio Pérez Serrano, M^a Nieves González Delgado, Francisco J. Rodríguez Vidal, José Marcos Alfayate Blanco Contaminación ambiental : una visión desde la química , Paraninfo, 2003
- Daniel Vallero Fundamentals of Air Pollution, Academic Press, 2008
- Dr.Salah M. El-Haggar, PE, PhD Sustainable Industrial Design and Waste Management, Elsevier Ltd., 2007
- George Tchobanoglous, Franklin L. Burton, H. David Stensel Wastewater Engineering. Treatment and reuse, McGraw-Hill, 2003
- Gerard Kiely Ingeniería ambiental : fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión, McGraw-Hill, 1999
- John H. Seinfeld, Spyros N. Pandis Atmospheric chemistry and physics, John Wiley & Sons, 2006
- N.F. Gray, Ph.D., Sc.D Water Technology (Third Edition):An Introduction for Environmental Scientists and Engineers, Elsevier Ltd., 2010

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Edited by:Janick F. Artiola, Ian L. Pepper and Mark L. Brusseau Environmental Monitoring and Characterization, Elsevier Inc., 2004
- Stephen T. Holgate, Jonathan M. Samet, Hillel S. Koren and Robert L. Maynard Air Pollution and Health, Elsevier Ltd., 1999