

28760 - Ingeniería ambiental

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 28760 - Ingeniería ambiental

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 423 - Graduado en Ingeniería Civil

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura está enfocada a la formación de ingenieros/as para que estén capacitados en la identificación de los aspectos que puedan suponer un impacto ambiental en la industria en general, aunque con especial hincapié en las actividades de construcción y de la ingeniería civil, ya que se viene constatando una fuerte interacción y efectos negativos sobre el medio ambiente por estas actividades, siendo necesario que los alumnos-as sean capaces de reconocer y corregir los posibles impactos producidos.

Para ello se empieza describiendo los vínculos entre la empresa y el Medio Ambiente para a continuación analizar los vectores de la contaminación y la tecnología ambiental disponible para cada uno de ellos, mostrando también los conocimientos básicos de gestión ambiental (Normativa ambiental, Sistemas de Gestión Ambiental, Evaluación de Impacto Ambiental) para que el alumno/a conozca las herramientas más útiles y eficaces para que las actuaciones ambientales deban ser tenidas en cuenta.

2. Resultados de aprendizaje

Al finalizar la materia, el alumno-a habrá adquirido los conocimientos necesarios para conocer los factores que influyen sobre la contaminación ambiental y la gestión de residuos, así como las medidas para reducir la contaminación y la producción de residuos y los métodos de gestión de los residuos. Así mismo, tendrá conocimientos de los sistemas de gestión ambiental más usuales.

3. Programa de la asignatura

TEMA 1. Introducción a la Ingeniería Ambiental

TEMA 2. Medio Ambiente y empresa

0.- Introducción

1.- Política ambiental. Política medioambiental de la Unión Europea.

2.- La responsabilidad por daños ambientales en la Unión Europea

3.- Los instrumentos de la política medioambiental

4.- La empresa y el medio ambiente

5.- La ambientalización de la empresa

6.- Medir, evaluar y comunicar la actuación ambiental de la empresa: La Contabilidad Ambiental de la Empresa

TEMA 3. Residuos

0.- Definición y terminología.

1.- Tipos de Residuos.

2.- Técnicas de minimización. Auditorías.

3.- Ecodiseño.

4.- Cambios del proceso.

5.- Reciclaje

6.- Valorización o recuperación.

7.- Tratamientos.

8.- Deposición.

TEMA 4. Responsabilidad Medioambiental

1.- Ley de responsabilidad ambiental (Alcance)

- 2.- Régimen de responsabilidad
- 3.- Obligaciones y garantías del operador.
- 4.- Sanciones

TEMA 5. Contaminación Atmosférica

- 1.- Estructura y composición de la atmósfera.
- 2.- Episodios de contaminación atmosférica.
- 3.- Contaminantes atmosféricos.
- 4.- Control de la calidad del aire.

TEMA 6. Contaminación Sonora

- 1.- Propiedades físicas del sonido.
- 2.- Medición del ruido.
- 3.- Fuentes de ruidos.
- 4.- Mapas de ruidos.

TEMA 7. Contaminación Lumínica

- 1.- Propiedades de las fuentes lumínicas.
- 2.- Medición de la contaminación lumínica.
- 3.- Fuentes de contaminación.
- 4.- Métodos de control.

TEMA 8. Contaminación de suelos

- 1.- Análisis de riesgos.
- 2.- Absorción.
- 3.- Adsorción
- 4.- Situación preoperacional.
- 5.- Calidad del suelo
- 6.- Contaminación del suelo
- 7.- Descontaminación.
- 8.- Desorción

TEMA 9. Sistemas de gestión Ambiental

- 1.- Introducción.
- 2.- Sistemas de Gestión Medioambiental (SGMA).
- 3.- Implantación SGMA.
- 4.- Ventajas e inconvenientes de la aplicación de un SGMA.
- 5.- Norma UNE-EN ISO 14001 y Reglamento Europeo (EMAS).

4. Actividades académicas

Clases magistrales de teoría: 15 horas

Sesiones en las que se explicarán los rasgos generales de cada tema que permita a los alumnos-as la preparación de los contenidos que vayan a exponer

Prácticas tutorizadas: 35 horas

Elaboración de las distintas prácticas con un seguimiento de proximidad para abordar y dar traslado a casos prácticos los distintos aspectos abordados por la asignatura: Noticias ambientales vinculadas a la ingeniería; Estudio de Impacto Ambiental: Experiencias en Residuos de Construcción y Demolición; Contaminación atmosférica; Contaminación acústica; Suelos contaminados; Conferencias y jornadas técnicas vinculadas con la asignatura.

Trabajos docentes: 40 horas

Preparación de distintos contenidos teóricos de la asignatura y de parte de las prácticas, para ser expuestos y debatidos en clase

Estudio personal: 45 horas

Pruebas de evaluación: 15 horas

Realización de pruebas cortas de evaluación tipo test y exposición y defensa de contenidos elaborados por los alumnos-as

5. Sistema de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA

- **Pruebas de TEORÍA:** 40% de la nota
 - vinculadas a la preparación del temario para su presentación y defensa en clase, valorando que ésta sea de

forma completa, ordenada, detallada y comprensible

- **Pruebas PRÁCTICAS:** 60% de la nota
 - de tipo individual y/o en grupo, asignando un peso en función de su complejidad, evaluando separadamente la propia presentación de su defensa individualizada en clase. Previsto realizar 6 prácticas puntuables + 2 no puntuables
 - en caso de asistir a algún seminario, jornada y/o visita a empresas u obras, se realizará una práctica adicional puntuable de cada una de ellas

EVALUACIÓN GLOBAL. CONVOCATORIAS OFICIALES

- **Prueba de TEORÍA:** 50% nota final
 - prueba escrita con preguntas breves tipo test y/o desarrollo
- **Prueba PRÁCTICA:** 50% nota final
 - Realización de un trabajo individual vinculado a aspectos prácticos de la asignatura que deberá ser entregado necesariamente al menos 7 días antes de la convocatoria oficial de la asignatura. La exposición y defensa se realizará el mismo día de la convocatoria oficial, aunque si esto no pudiera ser debido al número de alumnos-as matriculados-as, se consensuarán nuevas fechas de defensa con los afectados-as.

En ambos casos, la nota final obtenida se corresponde con el promedio ponderado de las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados/pruebas, debiendo haber obtenido en las pruebas de teoría o prácticas una nota mínima de 3,5 puntos para poder compensar y obtener la nota final.

En caso de no alcanzarse la nota mínima exigida para superar la asignatura (5 puntos), las notas obtenidas en cualquiera de las partes que componen el sistema de evaluación continua o global no serán tenidas en cuenta ni guardadas para pruebas de Evaluación posteriores.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

5 - Igualdad de Género
11 - Ciudades y Comunidades Sostenibles
12 - Producción y Consumo Responsables