

30170 - Ingeniería del medio ambiente (Perfil Defensa)

Información del Plan Docente

Año académico	2018/19
Asignatura	30170 - Ingeniería del medio ambiente (Perfil Defensa)
Centro académico	179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza
Titulación	563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial
Créditos	4.5
Curso	2
Periodo de impartición	Segundo Semestre
Clase de asignatura	Obligatoria
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

1. Aportar al estudiante los conocimientos necesarios para que conozca el estado de la problemática medioambiental mundial.
2. Formar al estudiante en la identificación, las técnicas de minimización y las tecnologías de tratamiento de la contaminación de las aguas, la contaminación atmosférica, y la contaminación por residuos, capacitándole para aplicar medidas de control de la contaminación ambiental.
3. Dar a conocer al estudiante las técnicas existentes en el campo de la evaluación y la gestión ambiental, de modo que el alumno sea capaz de aplicar a nivel básico los sistemas de gestión ambiental.
4. Dar a conocer al estudiante la normativa ambiental básica existente (europea, estatal y autonómica).

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La Ingeniería del Medio Ambiente proporciona al estudiante de esta titulación, conocimientos sobre la gestión y dirección de una organización en temas medio ambientales. Aporta una visión científica y tecnológica del medio ambiente, centrándose en los distintos tipos de contaminación posibles, y capacitando al estudiante para la identificación/evaluación de los posibles impactos ambientales, que su actividad pueda provocar.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Las habituales para acceder a los estudios de cualquier grado de ingeniería, fundamentalmente haber cursado el bachillerato científico-tecnológico y tener conocimientos de química a nivel de segundo de bachillerato.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

- Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico

30170 - Ingeniería del medio ambiente (Perfil Defensa)

- analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y la mejora continua.

2.2.Resultados de aprendizaje

- Reconoce y sabe valorar el efecto que producen los contaminantes sobre el medio receptor: atmósfera, aguas y suelos.
- Sabe analizar una actividad industrial e identificar los problemas medioambientales que ésta pueda generar.
- Sabe planificar una estrategia de prevención y control de la contaminación en casos específicos.
- Sabe seleccionar la técnica más adecuada de depuración y/o control de la contaminación en casos concretos.
- Analiza el impacto que ejercen sobre el medio ambiente las distintas actividades industriales.
- Conoce los fundamentos de un Sistema de Gestión Ambiental en una actividad industrial.
- Conoce la normativa básica relacionada en materia de medioambiente (vertidos, atmósfera, residuos, impacto ambiental, y control integrado de la contaminación) y las obligaciones que de ella derivan.

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Esta asignatura ofrece una visión holística del medio ambiente. En el desarrollo de la misma se da una visión global del conocimiento y de la interrelación de los factores ambientales. Esto permite que los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura otorguen al estudiante una base teórica y unas capacidades prácticas en materia de disminución y control de la contaminación ambiental, potenciando su capacidad de trabajo en el campo de la prevención, minimización y remediación, tanto en la fase de investigación, como en el desarrollo o gestión de proyectos en empresas o instituciones.

3.Evaluación

3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

Actividades teórico-prácticas: durante el desarrollo de la asignatura se realizarán distintas actividades teórico-prácticas (seminarios, prácticas de laboratorio), que serán evaluadas, representando la nota obtenida en dichas actividades el 15% de la calificación global de la asignatura. En estas actividades se evaluará el trabajo del alumno en cuanto al conocimiento de la temática tratada, la metodología seguida, los resultados obtenidos y su análisis en relación a los conceptos desarrollados en la asignatura. Para lograr esta evaluación se realizará una prueba escrita de estas actividades. Asimismo, se podrá evaluar el grado de implicación del alumno en dichas actividades.

Prueba escrita de tipo teórico-práctico: los alumnos realizarán una pruebas escritas en la fecha y lugar establecidos por el centro, la cual representará el 85% de la calificación global de la asignatura. La prueba constará de dos partes. Una teórica de varias cuestiones tipo test de tipo teórico-práctico y una parte de problemas. La parte teórica representará un 60% de la nota total de esta prueba, siendo de un 40% la parte de problemas. El contenido de dichas cuestiones será representativo de la materia que ha sido tratada a lo largo del curso. De no superar una nota mínima en esta prueba o en cada una de las partes de las que esta prueba puede constar, la asignatura no podrá ser aprobada. Asimismo, se podrá evaluar el grado de implicación del alumno en las clases teórico-prácticas.

4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en el desarrollo de actividades teórico-prácticas sobre distintos temas en materia de contaminación ambiental teniendo en cuenta los créditos de la asignatura y los contenidos que debe tener según la memoria de verificación de la titulación. Dichas actividades pretenden tanto que el alumno alcance los resultados del aprendizaje previstos como que además adquiera unos hábitos que le sean aplicables durante su vida profesional y personal.

4.2.Actividades de aprendizaje

La metodología docente que se utilizará en esta asignatura consta de las siguientes actividades presenciales: clases magistrales, seminarios, prácticas de laboratorio y realización de exámenes y pruebas. Estas actividades pueden llevar asociadas otras actividades de tipo no presencial para el alumno como la resolución de problemas, la elaboración de trabajos teórico-prácticos tutelados, la redacción de informes de prácticas de laboratorio y el estudio personal del alumno.

El profesorado de la asignatura hace público al alumnado el programa de actividades a través de la plataforma Moodle, que puede consultar autenticándose con su usuario y contraseña en la dirección <http://moodle.unizar.es>.

Materiales

En la asignatura se utilizarán materiales audiovisuales y escritos. Los documentos escritos necesarios para el desarrollo de la asignatura serán facilitados con suficiente antelación de forma personal y a través de la plataforma Moodle: <http://moodle.unizar.es>.

4.3.Programa

1. Tema 1. Conceptos de ingeniería aplicados al medio ambiente

1.1. Introducción a los cálculos en ingeniería.

1.2. Balances de materia

1.3. Flujo de fluidos

1.4. Operaciones de separación

2. Tema 2. Contaminación de las aguas

2.1. Introducción

2.2. Contaminantes y su caracterización

2.3. Tratamientos de depuración

3. Tema 3: Contaminación atmosférica

3.1. La atmósfera

3.2. Contaminación del aire

3.3. Control de la contaminación atmosférica

4. Tema 4: Contaminación por residuos

4.1. Conceptos generales

4.2. Propiedades de los residuos

4.3. Gestión y tratamiento de residuos

5. Tema 5: Sistema de Gestión Ambiental

5.1. Introducción

5.2. Planificación del SGA

5.3. Implantación del SGA

5.4. Certificación del SGA

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

La información relativa a calendarios de clase, horarios de clase y calendarios de exámenes la publicará el Centro Universitario de la Defensa a través de su página web: <http://cud.unizar.es>.

Los profesores de la asignatura informarán a los alumnos personalmente de las distintas actividades de aprendizaje que vayan a realizarse durante el desarrollo de las actividades presenciales, toda esta información se publicará a través de la plataforma Moodle: <http://moodle.unizar.es>.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

Materiales docentes o apuntes propios de la asignatura disponibles en la Plataforma Moodle.