

30170 - Ingeniería del medio ambiente (Perfil Defensa)

Información del Plan Docente

Año académico: 2019/20

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

Materia: ---

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 actual.
2. Formar al estudiante en la identificación y las técnicas de minimización 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 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 el medio ambiente que le permitirán ser responsable de la gestión de los aspectos ambientales de una organización. 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 la actividad de una organización 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

C04 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

C08 - 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.

C22 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

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 medio ambiente (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 perspectiva holística del medio ambiente, dando una visión global de los factores ambientales y de sus interrelaciones. Por tanto, los resultados del aprendizaje proporcionan 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 planificación, 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 curso se realizarán distintas actividades teórico-prácticas (seminarios, trabajos, prácticas de laboratorio), que serán evaluadas con pruebas de diferente índole en función del tipo de actividad, sin excluir la posibilidad de realización de una prueba escrita de alguna o de todas ellas. La evaluación de estas actividades se basará en el conocimiento adquirido, la metodología seguida, los resultados obtenidos y su posible análisis. La nota obtenida en estas actividades representará entre el 20 y el 30% de la calificación global de la asignatura, pudiendo incluir en ella la actitud e implicación del alumno en todas las actividades presenciales de la asignatura.

Examen teórico-práctico: se realizará en la fecha y lugar establecidos por el centro. Constará de dos partes: una parte de problemas y una parte de teoría, basada principalmente en cuestiones de tipo test relacionadas con los conceptos teóricos tratados a lo largo del curso. La nota obtenida en estas actividades representará entre el 70 y el 80% de la calificación global de la asignatura.

Los alumnos serán informados de los porcentajes exactos de cada actividad evaluable el primer día del curso académico. En todas las actividades evaluables se podrá establecer una nota mínima que deberá ser alcanzada para aprobar la asignatura.

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 la 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 adquiriera 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, que puede consultar autenticándose con su usuario y contraseña en la dirección <http://moodle.unizar.es>.

4.3.Programa

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.

Tema 2. Contaminación de las aguas

- 2.1. Introducción.
- 2.2. Contaminantes y su caracterización.
- 2.3. Tratamientos de depuración.

Tema 3: Contaminación atmosférica

- 3.1. La atmósfera.
- 3.2. Contaminación del aire.
- 3.3. Control de la contaminación atmosférica.

Tema 4: Contaminación por residuos

- 4.1. Conceptos generales.
- 4.2. Propiedades de los residuos.
- 4.3. Gestión y tratamiento de residuos.

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

La bibliografía recomendada para esta asignatura está disponible en esta dirección web:

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=30170&Identificador=C70737>