



Grado en Ciencias Ambientales 25231 - Auditorías ambientales

Guía docente para el curso 2014 - 2015

Curso: 4, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Rocío López Flores** rocio.lopez@unizar.es
- **Natividad Miguel Salcedo** nmiguel@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Se recomienda cursar o haber cursado las asignaturas de Administración y legislación ambiental; Gestión, tratamiento y recuperación de residuos; y Proyectos y sistemas de gestión ambiental.

Actividades y fechas clave de la asignatura

Las actividades de carácter práctico constituyen el hilo conductor de la asignatura. De manera que la participación en las sesiones prácticas de gabinete resulta fundamental. La asistencia a los seminarios prácticos donde se resolverán las dudas de los trabajos prácticos, es también importante. La asistencia durante las primeras semanas del curso a las sesiones presenciales de teoría permitirá al estudiante adquirir la base para el posterior trabajo práctico. La consulta asidua de la plataforma *Moodle*, también resulta imprescindible para el seguimiento de la asignatura. El calendario en el que se inscriben las actividades está publicado en esta misma guía en el cronograma del último apartado.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Desarrollar e implantar sistemas de gestión medioambiental.
- 2:** Diseñar, elaborar y ejecutar procedimientos de auditorías.

3: Realizar memorias ambientales de sostenibilidad como una nueva tendencia en la acreditación ambiental de una empresa.

4: Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo, el razonamiento crítico y la capacidad de análisis y síntesis.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

El concepto de auditoría ambiental está íntimamente ligado al de sistema de gestión ambiental.

Este podría ser definido como “una estructura organizativa, planificadora de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto y mantener al día la política medioambiental de una empresa”. Por lo tanto, la auditoría a los sistemas es una herramienta básica para la gestión ambiental de una empresa sea esta pública o privada.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Para que los estudiantes adquieran la capacidad de manejar esta metodología la asignatura se ha de centrar en los siguientes aspectos:

1. Acreditación ambiental en la empresa
2. Sistemas de Gestión Ambiental (SGA)
3. Requisitos de implantación de un Sistema de Gestión Ambiental Auditoría a los Sistemas de Gestión
4. El papel de las Auditorías Ambientales en la Sociedad.
5. Planificación y realización de Auditorías Ambientales

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura se incluye en el módulo 3 de Gestión y Planificación Ambiental y resulta básica para la competencia 4 que han de alcanzar los estudiantes: “Coordinar la gestión ambiental en empresas e instituciones”.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1: Realizar la planificación y desarrollo de auditorías ambientales.

2: Elaborar y ejecutar procesos de auditoría ambiental

3: Comunicación oral y escrita

4: Habilidades de gestión de la información

5: Sensibilidad medioambiental

6:

Capacidad de transmitir información

- 7:** Habilidad para trabajar de forma autónoma y autoevaluación
- 8:** Capacidad de trabajo en equipo
- 9:** Capacidad de negociación tanto con especialistas del área como con personas no expertas en la materia
- 10:** Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- 11:** Capacidad de toma de decisiones consecuyente
- 12:** Compromiso ético

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Los resultados de aprendizaje obtenidos permitirán al estudiante estar en disposición de realizar auditorías ambientales así como implantar y auditar sistemas de gestión ambiental en empresas y administraciones.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1:** La evaluación de esta asignatura se realizará a través de una PRUEBA GLOBAL en la fecha de la convocatoria oficial según el [calendario de exámenes de la EPS](#).

La prueba global de evaluación constará de las siguientes actividades:

- Elaboración de un informe grupal correspondiente al conjunto de las prácticas y su presentación y defensa. (40% de la nota). Este informe cubrirá el [programa de prácticas](#) establecido y se dividirá en dos partes correspondientes a los dos bloques de la asignatura. Será necesario una nota mínima de 5 sobre 10 en cada una de las partes para realizar el promedio con el resto de partes de la evaluación.

Existe la posibilidad de realizar la evaluación de esta actividad antes de la fecha de la prueba global de la evaluación, en concreto, en la última sesión de clases prácticas de cada uno de los bloques (ver planificación y calendario). Esta opción es recomendada por el profesorado de la asignatura.

- Prueba escrita y presencial al final del curso según el calendario de exámenes de la EPS (60% de la nota). La prueba contará con preguntas de tipo test, respuesta corta y de desarrollo, y estará dividida en dos partes correspondientes a los dos [bloques de la asignatura](#). Será necesario una nota mínima de 5 sobre 10 en cada una de las partes de la prueba escrita para realizar el promedio con el resto de partes de la evaluación.

- 2:** Los criterios de evaluación para ambos tipos de evaluación son los siguientes:

- Expresión correcta y fluida de los conceptos requeridos

Evaluación											
Actividad No presencial											
Trabajo individual	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Trabajo en grupo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Tipo actividad / Semana	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Total
Actividad Presencial											62
Teoría	2	2	2								28
Prácticas	2	2	2			2					30
Trabajos en grupo											0
Evaluación								4			4
Actividad No presencial											88
Trabajo individual	3	3	4	7	7	6	8	4			75
Trabajo en grupo	1	1									13
TOTAL	8	8	8	7	7	8	8	8			150

El calendario de las clases se ajustará al calendario lectivo de la Universidad de Zaragoza. El horario de la asignatura y aula de clase se pueden consultar en la página web de la [Escuela Politécnica Superior](#), así como el horario de tutorías y el calendario de exámenes. Toda la información de la asignatura se presentará el primer día de clase de cada curso.

Programa Teórico

El programa teórico de la asignatura es el siguiente:

BLOQUE 1: SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Tema 1. Introducción a la gestión ambiental y necesidad de la gestión ambiental en la empresa. Definiciones. Desarrollo sostenible y análisis de ciclo de vida. Beneficios y finalidades de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Tema 2. Sistemas de Gestión Ambiental. Reglamento EMAS. ISO 14001: Implantación y documentación de un SGA; Revisión medioambiental inicial.

Tema 3. Requisitos generales y política de los SGAs. Ciclo de Deming. Alcance y política ambiental del SGA.

Tema 4. Planificación de la implantación de un SGA. Aspectos ambientales: identificación y evaluación. Requisitos legales y otros requisitos. Objetivos, metas y programas ambientales.

Tema 5. Implementación y operación del SGA. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad. Competencia, formación y toma de conciencia. Comunicación interna y externa. Documentación y control de la documentación. Control operacional.

Tema 6. Verificación y revisión del SGA. Seguimiento y medición. Evaluación del cumplimiento legal. Registros

BLOQUE 2: AUDITORÍAS AMBIENTALES

Tema 1. Introducción. ¿Qué es una auditoría? Objetivos. Características. Participantes. Tipos de auditoría

Tema 2. Normativa aplicable al proceso de auditoría. Historia y Evolución de las Auditorías. Enfoque actual: Normativa aplicable

Tema 3. Perfil del auditor. Conocimientos, competencias y atributos. Experiencia laboral y en auditorías. Mantenimiento y mejora de competencias. Evaluación. Registros. Responsabilidades

Tema 4. Planificación y preparación de la auditoría. Planificación. Revisión de la documentación. Preparación de la auditoría

Tema 5. Proceso de auditoría. Reunión de apertura. Comunicación durante la auditoría. Ejecución de la auditoría. Reunión de cierre

Tema 6. Informe y seguimiento de la auditoría. Preparación del informe. Acción correctiva. Aprobación y distribución del informe. Finalización de la Auditoría. Seguimiento.

Programa prácticas

Programa de Prácticas

El programa práctico es el siguiente:

- Sistema de gestión ambiental: Elaboración de un manual de gestión ambiental conforme a la norma une-en-iso-14001. Presentación y defensa.
- Auditorías ambientales: Auditoría externa de un sistema de gestión ambiental implantado en una empresa que desea obtener la acreditación conforme a la norma une-en-iso-14001. Presentación y defensa.

Bibliografía

- Bureau Veritas Formación. **Auditorías Ambientales.** FC- Editorial. Madrid. 2009. Segunda edición. 375 páginas.
- Conesa Fernández-Vítora, Vicente; Conesa Ripoll, Vicente; Capella Calatayud, Verónica; Conesa Ripoll, L. Alberto. **Auditorías medioambientales: guía metodológica.** Mundi-Prensa Libros, Madrid. 1997. 552 páginas
- Eca Formación. **Auditorías ambientales.** FC Editorial, Madrid. 2007. 377 páginas
- **ISO 14001:2004** - Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso
- **ISO 14004:2004** - Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
- **ISO 19011:2002** - Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.
- Morris, Alan S. **ISO 14000 environmental management standards: engineering and financial aspects.** John Wiley and Sons, USA. 2004 - 286 páginas
- Reglamento (CE) No 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la **participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)**
- Roberts, Hewitt ; Robinson, Gary . **ISO 14001 EMS: manual de sistemas de gestión medioambiental.** Editorial Paraninfo, Madrid. 1999 - 425 páginas
- Taxus Gestión Ambiental, Ecología y Calidad. **Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004,** FC Editorial, Madrid. 2007. 113 páginas
- Whitelaw, Ken . **ISO 14001 environmental systems handbook.** Amsterdam; Boston : Elsevier/Butterworth Heinemann, 2004. 237 páginas

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Auditorías ambientales / Bureau Veritas Formación . 2ª ed. Madrid : Fundación Confemetal, D.L. 2009
- Conesa Fernández-Vítora, Vicente. Auditorías medioambientales : guía metodológica / Vicente Conesa Fernández-Vítora . 2a. ed. rev. y amp. Madrid : Mundi Prensa, 1997
- Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental : ISO 19011:2002 . - [1a ed.] Madrid : AENOR, 2002
- Fundación Eca Global (2007). Auditorías ambientales. Madrid: FC Editorial
- Granero Castro, Javier. Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004 / Javier Granero Castro, Miguel Ferrando Sánchez . Madrid : Fundación Confemetal, D.L. 2005
- Morris, A.S. (2003). ISO 14000 environmental management standards: engineering and financial aspects. John Wiley and Sons
- Roberts, Hewitt. ISO 14001 EMS : manual de sistemas de gestión medioambiental / Hewitt Roberts, Gary Robinson. - 1ª ed., 2ª reimp. Madrid : Thomson Paraninfo, imp. 2002

