

## GUÍA DOCENTE

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b>	La Norma ISO 14001 y Auditoría	
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b>	Máster Universitario en Ingeniería Ambiental	
<b>MATERIA:</b>	Gestión Ambiental de la Empresa ISO 14001	
<b>FACULTAD:</b>	Escuela Politécnica Superior	
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b>	Obligatoria	
<b>ECTS:</b>	5	
<b>CURSO:</b>	2	
<b>SEMESTRE:</b>	1	
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>	Castellano	
<b>NOMBRE Y APELLIDOS:</b>	Dr. Santos Gracia	
<b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b>	santos.gracia@uneatlantico.es	

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
No aplica.
<b>CONTENIDOS:</b>
TEMA 1: La norma ISO 14001:2015 de medio ambiente 1.1. Objeto y campo de aplicación

- 1.2. Referencias normativas
- 1.3. Términos y definiciones
- 1.4. Contexto de la organización
- 1.5. Liderazgo
- 1.6. Planificación
- 1.7. Apoyo
- 1.8. Operación
- 1.9. Evaluación del desempeño
- 1.10. Mejora

#### TEMA 2: Documentación del SGMA ISO 14001

- 2.1. Nivel I: Manual de gestión medioambiental
- 2.2. Nivel II: Procedimientos
- 2.3. Nivel III: instrucciones
- 2.4. Nivel IV: Registros
- 2.5. Control de la documentación

#### TEMA 3. Auditorías medioambientales

- 3.1. Introducción
- 3.2. Qué es una auditoría medioambiental
- 3.3. Por qué se hace una auditoría medioambiental
- 3.4. Objetivos de la AMA
- 3.5. Alcance de la AMA
- 3.6. Tipos de AMA
- 3.7. Quién hace la AMA
- 3.8. Cómo se hace una AMA
- 3.9. Fase de preparación de la auditoría
- 3.10. Fase de ejecución
- 3.11. Fase de información o de informe
- 3.12. Relaciones entre la AMA y el estudio de impacto ambiental
- 3.13. La auditoría de conformidad con la ISO 14001

#### TEMA 4. Manual de auditoría

- 4.1. Datos generales de la auditoría
- 4.2. Datos generales de la instalación
- 4.3. Documentos exigidos por la administración
- 4.4. Utilities

- |                                    |
|------------------------------------|
| 4.5. Consumos y calidades del agua |
| 4.6. Contaminación atmosférica     |
| 4.7. Aguas residuales              |
| 4.8. Residuos                      |

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Competencias generales:

- CG1. Analizar y sintetizar información sobre temas relacionados con la ingeniería ambiental.
- CG2. Comunicar de forma idónea a través del medio oral y escrito en lengua nativa y lenguaje técnico propio de la disciplina de ingeniería ambiental.
- CG3. Tomar decisiones ante situaciones que puedan plantearse en el ámbito de la ingeniería ambiental.
- CG4. Aplicar las tecnologías de la información y comunicación relativas a la ingeniería ambiental.
- CG5. Trabajar en equipo y colaborar de forma efectiva en el cumplimiento y solución de tareas relacionadas con la ingeniería ambiental.
- CG8. Aprender de forma autónoma la gestión y aprendizaje de la aplicación de herramientas comprendidas en el marco de la ingeniería ambiental.
- CG9. Resolver problemas de forma creativa e innovadora en el ámbito de la ingeniería ambiental.

### Competencias específicas:

- CE20. Implantar, organizar y mantener un sistema de gestión ambiental basado en el estándar ISO 14001 que posibilite la introducción de la variable ambiental en las actividades de la empresa.
- CE21. Relacionar el proceso de auditoría ambiental según ISO 19011 con la fase de diagnóstico del sistema de gestión y utilizar dicho instrumento para la recogida de evidencias objetivas según el manual de auditoría.
- CE22. Sintetizar parte de la documentación del sistema de gestión a partir de las planillas y cuestionarios generales que se emplean en una auditoría medioambiental.

### Resultados de aprendizaje:

En esta asignatura se espera que los alumnos sean capaces de:

- Redactar la política ambiental sobre la que se apoya la implantación de la ISO 14001.
- Describir las etapas involucradas en la implantación de la ISO 14001 en la

empresa.

- Aportar ejemplos prácticos y plantillas sobre el tipo de documentación empleada, su control y seguimiento.
- Explicar las utilidades de la auditoría ambiental como instrumento de diagnóstico.
- Enumerar los diferentes tipos de auditorías que existen en la actualidad, según las necesidades de la empresa.
- Reconocer las diferencias entre la auditoría ambiental y la evaluación de impacto ambiental, como herramientas de diagnóstico y pronóstico, respectivamente, de la gestión ambiental.
- Describir las características de cada una de las fases que tienen lugar en el proceso de auditoría según la norma ISO 19011.

## METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Metodologías docentes:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Estudio y análisis de casos
- Resolución de ejercicios
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo/trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

### Actividades formativas:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno llevará a cabo las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas	
<b>Actividades supervisadas</b>	Actividades de foro
	Supervisión de actividades
	Tutorías (individual / en grupo)
	Laboratorios experimentales y visitas
<b>Actividades autónomas</b>	Sesiones expositivas virtuales
	Preparación de actividades de foro
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos (individual / en

	grupo)
	Realización de actividades de autoevaluación
<b>Actividades de evaluación</b>	Actividades de evaluación

El día de inicio del período lectivo de la asignatura, el profesor proporciona información detallada al respecto para que el alumno pueda organizarse.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### Convocatoria ordinaria:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación	Ponderación
Prueba de desarrollo o tipo test en línea	45%
Trabajos: ensayos, investigación documental, caso práctico, etc.)	35%
Actividades de debate	20%

Para más información, consúltese [aquí](#)

### Convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación	Ponderación
Calificación obtenida en la actividad de debate de la convocatoria ordinaria	20%
Trabajo individual	35%
Prueba de desarrollo o tipo test en línea	45%

Para más información, consúltese [aquí](#).

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Alzate-Ibáñez, A., Ramírez Ríos, J., & Alzate-Ibáñez, S. (2018). Modelo de gestión ambiental ISO 14001: evolución y aporte a la sostenibilidad organizacional. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 12(1), 74–85. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=135187802&lang=es&site=ehost-live>
2. Andrés Hernández, H., & Pascual Barrera, A. E. (2018). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *Revista de investigación agraria y ambiental*, 9(1), 157–163. <https://doi.org/10.22490/21456453.2186>
3. Arimura, T. H., Darnall, N., Ganguli, R., & Katayama, H. (2016). The effect of ISO 14001 on environmental performance: Resolving equivocal findings. *Journal of environmental management*, 166, 556-566
4. De Carvalho, S. A., Costa Ramires, C., & Pilau Sobrinho, L. L. (2016). Auditoria Ambiental ou Ecoauditoria: Um Instrumento de Sustentabilidade e Gestão Ambiental. *Revista FSA*, 13(3), 125–143. <https://doi.org/10.12819/2016.13.3.7>
5. Esteves, M. G., & Henkes, J. A. (2016). Implementação de Sistemas de Gestão Ambiental no Meio Empresarial: Avaliação da Utilização do ISO 14001 como Ferramenta de Melhoria de Desempenho Empresarial em Indústrias no Estado de São Paulo. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 5(1), 453-472.
6. Ferreira, C. D. S., & Gerolamo, M. C. (2016). Analysis of the relationship between management system standards (ISO 9001, ISO 14001, NBR 16001 and OHSAS 18001) and corporate sustainability. *Gestão & Produção*, (AHEAD), 0-0.
7. Flores, J. G., & Medina, P. S. (2016). La gestión ambiental empresarial: una propuesta desde el sector artesanal de cerámica en Colombia. *Gestión & Desarrollo*, 11(1), 89-100.
8. Gawaikar, V., Bhole, A. G., & Lakhe, R. R. (2018). Measuring the Impact of ISO 14001 Implementation. *Polish Journal of Environmental Studies*, 27(2), 637–646. <https://doi.org/10.15244/pjoes/76035>
9. Méndez, R. M., Muñoz, M. A. M. V., & Román, J. G. (2016). Gestión Ambiental Empresarial en las Micro y Pequeñas Empresas Procesadoras de Alimentos ubicadas en Puebla, Mexico. *Revista Global de Negocios*, 4(4), 53.
10. Ramírez Ospina, D. E., & Andrade Arango, Y. (2017). Aporte de la contabilidad y la auditoría desde una perspectiva ambiental. *Textual*, (69), 27–41. <https://doi.org/10.5154/r.textual.2017.69.002>
11. Revised ISO 19011 standard released. (2018). DEMM: Engineering & Manufacturing, 15. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=132080243&lan>

[g=es&site=ehost-live](#)

12. San, O. T., Heng, T. B., Hwa, G. H., & Bee, T. S. (2016). ISO14001 Certification and Financial Performance of Companies. *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, 10(2).
13. Santos, C. J. D. S., & Matos, J. R. (2016). Aprendizagem organizacional com a implementação e manutenção da ISO 14001: um estudo exploratório em uma empresa de autopeças. *Revista de Administração da UFSM*, 9.
14. Sorooshian, S., Qi, L. C., & Li Fei, L. (2018). Characterization of ISO 14001 implementation. *Environmental Quality Management*, 27(3), 97–105. <https://doi.org/10.1002/tqem.21532>
15. Zúñiga, I. Y. C., Lona, L. R., & Flores, M. D. R. S. (2016). Incentivos, motivaciones y beneficios de la incorporación de la gestión ambiental en las empresas. *Universidad & Empresa*, 18(30), 131-141.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable.

1. Alonso, M. C. (2016). Guía para la aplicación de la UNE-EN-ISO 14001:2015. España: AENOR.
2. Amiri, M. M., Noubbigh, H., Naoui, K. e Choura, N. (2015). Environmental management system: Environmental impacts and productivity. *International Journal of Business and Management*, 10(11), 107-121.
3. Bajo, J.C. (2016). Cómo adaptarse a la norma ISO 14001:2015. Madrid: Ampell Consultores Asociados.
4. Capaz, R. S. e Nogueira, L. A. H. (2015). Ciências ambientais para engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier.
5. Dentch, M. (2016). The ISO 14001:2015 Implementation Handbook: Using the Process Approach to Build an Environmental Management System. Milwaukee, Wisconsin, USA: ASQ Quality Press.
6. Gómez, D. O e Gómez, M. T. V. (2013). Evaluación de impacto ambiental. Madrid: Ediciones Mundiprensa.
7. Grijalbo, L. F. (2016). Normativa y política interna de gestión ambiental de la organización. Logroño: Editorial Tutor Formación.
8. Kruglianskas, I. e Cuzziol, V. P. (Eds). (2013). Gestão estratégica da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier.
9. Lewandowska, A., & Matuszak-flejszman, A. (2014). Eco-design as a normative element of environmental management systems--the context of the revised ISO 14001:2015. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 19(11), 1794-1798.
10. Ortiz, A., Izquierdo, H., & Monroy, C. R. (2013). Gestión ambiental en pymes industriales. *Interciencia*, 38(3), 179.



### **OTRAS FUENTES DE CONSULTA**

- Base de datos EBSCO – Acceso a través del campus virtual.