

## GUÍA DOCENTE

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>ASIGNATURA:</b>                      | GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA: ISO 14001   |  |  |
| <b>PLAN DE ESTUDIOS:</b>                | MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN INTEGRADA: PREVENCIÓN, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD  |  |  |
| <b>MATERIA:</b>                         | MEDIO AMBIENTE   |  |  |
| <b>FACULTAD:</b>                        | ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR   |  |  |
| <b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b>       | OBLIGATORIA  |  |  |
| <b>ECTS:</b>                            | 3  |  |  |
| <b>CURSO:</b>                           | 1  |  |  |
| <b>SEMESTRE:</b>                        | 1  |  |  |
| <b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>        | CASTELLANO   |  |  |
| <b>PROFESORADO:</b>                     | Dr. Adrián Rodríguez<br>Prof. Lina Pulgarín  |  |  |
| <b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b> | <a href="mailto:adrian.rodriguez@uneatlantico.es">adrian.rodriguez@uneatlantico.es</a><br><a href="mailto:lina.pulgarin@uneatlantico.es">lina.pulgarin@uneatlantico.es</a> |  |  |

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

|   |
|---|
| <b>REQUISITOS PREVIOS:</b>  |
| No aplica   |
| <b>CONTENIDOS:</b>  |
| -Tema 1. Los sistemas de gestión ambiental en la empresa <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Empresa y medio ambiente</li> <li>1.2. Antecedentes y definiciones del sistema de gestión medioambiental</li> <li>1.3. Justificación</li> <li>1.4. Roles involucrados en un sistema de gestión medioambiental</li> </ul> |

- 1.5. Implantación de un sistema de gestión medioambiental
- Tema 2. Instrumentalización del modelo de gestión empresarial
- 2.1. Antecedentes
  - 2.2 La familia de normas ISO 14000
  - 2.3. El reglamento EMAS
  - 2.4. Esquema de implantación de la norma ISO 14001
  - 2.5. El estándar ISO 14001:2015
- Tema 3. La norma ISO 14001:2015 de medio ambiente
1. Objeto y campo de aplicación
  2. Referencias normativas
  3. Términos y definiciones
  4. Contexto de la organización
  5. Liderazgo
  6. Planificación
  7. Apoyo
  8. Operación
  9. Evaluación del desempeño
  10. Mejora
- Tema 4. Documentación del SGMA ISO 14001
- 4.1. Nivel I: Manual de gestión medioambiental
  - 4.2. Nivel II: Procedimientos
  - 4.3. Nivel III: instrucciones
  - 4.4. Nivel IV: Registros
- Tema 5. Auditorías medioambientales
- 5.1. Introducción
  - 5.2. Qué es una auditoría medioambiental (AMA)
  - 5.3. Por qué se hace una auditoría medioambiental
  - 5.4. Objetivos, alcance y tipos de AMA
  - 5.5. Quién y cómo se hace la AMA
  - 5.6. Fase de preparación de la auditoría
  - 5.7. Fase de ejecución
  - 5.8. Fase de información o de informe
  - 5.9. Relaciones entre la AMA y el estudio de impacto ambiental

#### 5.10. La auditoría de conformidad según ISO 19011

##### -Tema 6. Manual de auditoría

- 6.1. Datos generales de la auditoría
- 6.2. Datos generales de la instalación
- 6.3. Documentos exigidos por la administración
- 6.4. Utilities
- 6.5. Consumos y calidades del agua
- 6.6. Contaminación atmosférica
- 6.7. Aguas residuales
- 6.8. Residuos

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### COMPETENCIAS GENERALES:

##### Instrumentales:

- CG1. Analizar y sintetizar información sobre temas relacionados con la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG2. Comunicar de forma idónea a través del medio oral y escrito en lengua nativa y lenguaje técnico propio de la disciplina de gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG3: Tomar decisiones ante situaciones que puedan plantearse en el ámbito de la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG4. Aplicar las tecnologías de la información y comunicación relativas a la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.

##### Personales:

- CG5. Trabajar en equipo y colaborar de forma efectiva en el cumplimiento y solución de tareas relacionadas con la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG6: Trabajar en un contexto internacional e interdisciplinar en el ámbito de la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG7. Asumir la responsabilidad y el compromiso ético en el ámbito de las actividades relativas a la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.

##### Sistémicas:

- CG8. Aprender de forma autónoma la gestión y aprendizaje de la aplicación de herramientas comprendidas en el marco de la disciplina de la gestión integrada

de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y de la calidad de los productos y/o servicios.

- CG9. Resolver problemas de forma creativa e innovadora en el ámbito de la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG10. Realizar funciones de liderazgo en diferentes escenarios y situaciones relacionados con la disciplina de gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- CE06: Diseñar, ejecutar y mantener un sistema de gestión ambiental basado en el estándar ISO 14001, así como llevar a cabo auditorías internas según ISO 19011 para comprobar la eficacia del sistema.
- CE17: Explicar la importancia del enfoque por procesos en la planificación del sistema de gestión de la calidad y/o ambiental, así como en el plan de auditorías basado en ISO 19011.
- CE19: Diferenciar el alcance de la norma ISO 9001 e ISO 14001 del alcance de la auditoría, explicitando diferentes métodos para recoger evidencias objetivas durante la fase de diagnóstico.
- CE20: Valorar la importancia de conocer el marco legislativo que afecta a la actividad en el momento de seleccionar y definir los roles y competencias del equipo auditor.
- CE21: Planear el proceso de certificación de una organización e identificar las características y problemas más comunes en la consecución del certificado de calidad y/o ambiental y/o de prevención de riesgos laborales.
- CE24: Elegir las herramientas más idóneas para la optimización y mejora de los procesos y documentarlos.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

Al finalizar la asignatura, el estudiante estará capacitado para:

- Sentar las bases para la implantación del estándar ISO 14001 en cualquier tipo de empresa.
- Aportar ejemplos prácticos y plantillas sobre el tipo de documentación empleada, su control y seguimiento.
- Analizar las etapas involucradas en la mejora continua y su identificación con las propias del sistema.
- Escoger la mejor opción a la hora de implantar un SGMA.
- Entender las auditorías ambientales como una herramienta de diagnóstico para medir, entre otras cosas, la bondad de un SGMA.

Al finalizar la asignatura, el estudiante tendrá conocimiento de:

- Las diferentes normas existentes en la actualidad en materia de medio ambiente.
- La política ambiental sobre la que se apoya la implantación de la ISO 14001.
- Las distintas fases de implantación de un SGMA.
- Las dificultades y ventajas de la integración con la norma de calidad.
- Las diferentes etapas del proceso de auditoría.

- Las plantillas y *check-lists* empleados usualmente en los procedimientos de auditoría.

## 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
- 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                                  |
|                                 | Realización y corrección de ejercicios               |
|                                 | Tutorías (individual / en grupo)                     |
| <b>Actividades autónomas</b>    | Sesiones expositivas virtuales                       |
|                                 | Preparación de las actividades de foro               |
|                                 | Estudio personal y lecturas                          |
|                                 | Elaboración de trabajos / tareas en grupo            |
|                                 | Realización de actividades de autoevaluación         |
|                                 | Elaboración de trabajos / tareas de forma individual |

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 |
|---|-------------|
| Trabajos: ensayos, investigación documental, caso práctico, etc.) | 25%         |
| Actividades de debate   | 15%         |
| Examen final  | 60%         |

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 | 15%         |
| Trabajo individual   | 15%         |
| Examen final   | 70%         |

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]. 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.
- [5]. 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.
- [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]. 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>
- [8]. 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.
- [9]. Ortiz, A., Izquierdo, H., & Monroy, C. R. (2013). Gestión ambiental en pymes industriales. *Interciencia*, 38(3), 179.
- [10]. Panario Centeno, M. M. (2019). Medio ambiente, Empresa y Contabilidad. *Gestión Joven*, (19), 72–95. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=134650050&lang=es&site=ehost-live>
- [11]. San, O. T., Heng, T. B., Hwa, G. H., & Bee, T. S. (2016). ISO 14001 Certification and Financial Performance of Companies. *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, 10(2).
- [12]. 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.
- [13]. 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/tgem.21532>
- [14]. UNE EN ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- [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]. Marash I, R.; Block R. y Marilyn (2007). *Integración de la ISO 14001 en un sistema de la calidad*. Madrid: Fundación Confemetal.
- [11]. Heras, S. (2006). *ISO 9000, ISO 14001 y otros estándares de gestión: pasado, presente y futuro*. España: Civitas Ediciones.
- [12]. Navarro, R. M. Á. (2011). *Manual gestión ambiental en la empresa: formación para el empleo*. España: Editorial CEP, S.L.
- [13]. Pousa, X. (2006). *ISO 14001: Un modelo de gestión medioambiental*. España: Ed. Ideas propias.
- [14]. Prieto, G. M. J. (2011). *Sistemas de gestión ambiental*. España: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación.
- [15]. Walss, A. R. (2011). *Guía práctica para la gestión ambiental*. México: McGraw-Hill Interamericana.

#### **OTRAS FUENTES DE CONSULTA:**

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