



GUÍA DOCENTE 2023-2024

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	LA NORMA ISO14001 y AUDITORIA		
PLAN ESTUDIOS:	DE	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AMBIENTAL	
FACULTAD:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR		
CARÁCTER ASIGNATURA:	DE	LA	OBLIGATORIA
ECTS:	5		
CURSO:	SEGUNDO		
SEMESTRE:	TERCERO		
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	QUE	SE	CASTELLANO
PROFESORADO:	Dr. Santos Gracia Villar Dra. Susana Estefany de León Aldaco		
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA:	DE	CORREO	santos.gracia@uneatlantico.es susana.deleon@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica
CONTENIDOS:
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 BÁSICAS:

- CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- 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 participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades supervisadas	Actividades de foro	18,75
	Supervisión de actividades	3,75
	Tutorías (individual / en grupo)	10
	Laboratorios experimentales y visitas	0
Actividades autónomas	Sesiones expositivas virtuales	10
	Preparación de las actividades de foro	18,75
	Estudio personal y lecturas	31,25
	Elaboración de trabajos (individual/en grupo)	25
	Realización de actividades de autoevaluación	3,75
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	3,75

El día del 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%
Actividades prácticas: resolución de casos, presentación de trabajos, 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%
Actividades prácticas: resolución de casos, presentación de trabajos, etc.	35%
Prueba de desarrollo o tipo test en línea	45%

Para más información consúltese [aquí](#)

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Alsulamy, S., Falqi, I., Mansour, M., Dawood, S., & Alshehri, A. (2021). Implementing Iso 14001 and Environmental Performance Evaluation: A Logistic Regression Model. *Transactions of FAMENA*, 45(3), 87-100. <https://doi.org/10.21278/TOF.453018320>
2. Díaz-González, J. M. A. (2022). "Del Palo a La Zanahoria: Sistemas De Gestión Ambiental, Certificaciones Ambientales Y Etiquetas Ecológicas. La Norma ISO 14001." *Actualidad Jurídica Ambiental*, 127, 1-57. <https://doi.org/10.56398/ajacieda.00011>
3. Erauskin, T. A., Zubeltzu, J. E., Heras, S. I., & Boiral, O. (2020). ISO 14001, EMAS and environmental performance: A meta-analysis. *Business Strategy & the Environment (John Wiley & Sons, Inc)*, 29(3), 1145-1159. <https://doi.org/10.1002/bse.2422>

4. Fernanda Barrera-Hernández, I., Dolores Murillo-Parra, L., Ocaña-Zúñiga, J., Cabrera-Méndez, M., Beatriz Echeverría-Castro, S., & Alicia Sotelo-Castillo, M. (2020). Causas, consecuencias y qué hacer frente al cambio climático: Análisis de grupos focales con estudiantes y profesores universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(87), 1103–1122.
5. López-Feldman, A., Chávez, C., Vélez, M. A., Bejarano, H., Chimeli, A. B., Féres, J., Robalino, J., Salcedo, R., & Viteri, C. (2020). COVID-19: impactos en el medio ambiente y en el cumplimiento de los ODS en América Latina. *Desarrollo y Sociedad*, 86, 104–132. <https://doi.org/10.13043/DYS.86.4>
6. Medina Negrín, L. N. (2020). Requisitos Compatibles en Las Normas Nc Iso 9001:2015, 14001:2015, 45001:2018 Y 50001:2019 Para Sistemas Integrados. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 14(2), 72–95.
7. Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso (ISO 14001)*. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>
8. Organización Internacional de Normalización. (2018). *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión (ISO 19011)*. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:19011:ed-3:v1:es>
9. Pita Ojeda, M. A., & Amparo Montañez-Bonilla, N. (2020). Propuesta metodológica para la integración de un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2015 en el sistema de gestión de la calidad de una universidad con modalidad abierta y a distancia en Colombia. *Signos*, 12(1), 151–168. <https://doi.org/10.15332/24631140.5426>
10. Ramos-Soto, A. L., Londoño Restrepo, D. C., Sepulveda-Aguirre, J., & Martínez-Jiménez, R. (2020). Gestión integral e integrada: Experiencia de las empresas en México. *Revista de Ciencias Sociales (13159518)*, 26(3): 31–44.
11. Riaz, H., & Saeed, A. (2020). Impact of environmental policy on firm's market performance: The case of ISO 14001. *Corporate Social Responsibility & Environmental Management*, 27(2), 681–693. <https://doi.org/10.1002/csr.1834>
12. Sánchez-R., M., & Riosmena, F. (2021). Cambio climático global, ecología política y migración. *Revista de Estudios Sociales*, 76, 2–6. <https://doi.org/10.7440/res76.2021.01>

13. Yataco Rosales, L. V., Yangali Vicente, J. S., & Cuba Carbajal, N. (2022). Gestión de proyecto ISO 14001 y calidad ambiental de una localidad costeña del Perú. (Spanish). *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(2), 1–15.
14. Zárate-Rueda, R., Lisbeth Vélez-Hernández, C., & Alonso Caballero-Márquez, J. (2021). Socio-environmental conflicts resulting from extractive activities in Latin America and Corporate Social Responsibility. *Estudios Gerenciales*, 37(161), 668–679. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.161.4384>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- [1]. 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>
- [2]. 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.
- [3]. 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.
- [4]. 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>

WEBS DE REFERENCIA:

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

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