UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO			
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES			
PROGRAMA DE: Auditoría Ambiental		DEPARTAMENTO DE: **GESTIÓN AMBIENTAL**	
Cursado (anual cuatrimestral)	**Días de clase:**	**Horarios:**	**Aula/s**
2° Cuatrimestre	Presencial: Martes y viernes Virtual: Lunes, martes y viernes	14:00 a 17:00 hs 15:00 a 17:00 hs	Martes: 407 Viernes: 106
PROFESOR RESPONSABLE: Bioq. Regina Laura Aguilar EQUIPO DE CÁTEDRA: JTP. Lic. Ileana Grimbeek			

Año de vigencia: 2021 Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar (Firma Aclarada)		
VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

1. FUNDAMENTACIÓN

La protección del medio ambiente se ha convertido en una preocupación creciente de la opinión pública, de los gobiernos y de las empresas. Existe normativa, leyes y códigos que cubren gran variedad de aspectos relacionados a la protección del medio ambiente.

El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones legales que atañen a los aspectos ambientales se traduce en sanciones, multas y descrédito.

Las auditorías ambientales nacen como consecuencia asociada a la responsabilidad de las empresas, que establecen sus propias auditorías internas, o bien se someten a auditorías externas.

La auditoría ambiental proporciona así a las empresas y estado un instrumento para analizar la situación medioambiental, al tiempo que ayuda a implementar una sólida política ambiental.

2. OBJETIVOS

Que el alumno logre:

- Incorporar los conceptos generales y vocabulario técnico específico de la asignatura.
- Identificar e internalizar a la auditoría ambiental como un instrumento de la gestión ambiental.
- Incorporar los conocimientos generales necesarios para la formación de un auditor ambiental.
- Analizar diferentes ejemplos de auditorías ambientales y su operatividad en diferentes ámbitos.
- Adquirir los conocimientos para la planificación e implementación de un programa de auditorías ambientales.
- Realizar la práctica enfocada a asumir los diferentes roles asociados como auditor ambiental y gestor ambiental respectivamente.
- Integrar y relacionar conocimientos adquiridos en materias previas con la aplicación de herramientas de gestión ambiental.

3. CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA POR UNIDAD

Tema 1. La gestión ambiental en la empresa

Evolución histórica del conjunto empresa y medio ambiente. Las empresas y el desarrollo sustentable. Responsabilidades. Estrategias básicas de las empresas: autorregulación. Instrumentos para la gestión ambiental en la empresa. Influencia de la empresa en el medio ambiente. Necesidad de la gestión ambiental en la empresa.

Bibliografía obligatoria:

- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Desarrollo histórico de la revolución medioambiental y desarrollo empresarial. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente.*

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

(1a.ed., pp. 23-25). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.

- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Las empresas y el desarrollo sustentable. Responsabilidad y rentabilidad. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 27-35). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Estrategias básicas de las empresas. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 65-68). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*
- Vicente, C & Vitora. (1997). Conceptos generales sobre la auditoría medioambiental. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. (2da ed., pp. 65-94). Madrid, España: Ediciones Mundi - Prensa.
- Alaña Castillo, T. P., Morán Molina, G. G., & Sanmartín Ramón, G. S. (2017). La auditoría ambiental en las MIPYMES como herramienta de control interno en la gestión empresarial. [Universidad y Sociedad seriada en línea], 9 (1), pp. 143-147. Recuperado de http://rus.ucf.edu.cu/
- Diaz, I (2001). Análisis del ciclo de vida de la ventana de madera. [Universidad politécnica de Madrid]. Recuperado el 22 de marzo de 2020, del sitio web http://oa.upm.es/10912/

Bibliografía complementaria:

- *Huerta, E. y García, J. (2009), Estrategias de Gestión Ambiental: Una perspectiva de las organizaciones modernas, Clío América, Año N° 3, pp.15-30.*

Tema 2. Auditoría Ambiental. Introducción

Conceptos básicos. Definiciones. Motivaciones para la realización. Objetivos de una auditoría ambiental. Características generales de la auditoría ambiental. Alcance. Criterios. Participantes en una auditoría. Clasificación de auditorías. Principios de auditoria. Competencia de los auditores ambientales.

Bibliografía obligatoria:

- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Definiciones y conceptos. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 203-209). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). La auditoría medioambiental como instrumento de gestión medioambiental de la empresa. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 213-220). Madrid, España.: Ediciones Mundi – Prensa.*

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Objetivos de la auditoría ambiental. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 223-224). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Los auditores medioambientales. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 227-232). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*

Bibliografía complementaria:

- *Antúnez Sánchez, A., & Ramírez Sánchez, A. (2019). La Auditoría Ambiental, origen, desarrollo y evolución. Misión Jurídica,12(17). https://doi.org/10.25058/1794600X.1049*

Tema 3. Conocimientos del auditor ambiental.

Concepto de proceso. Representación gráfica de un proceso. Tipos de procesos. Mapa de procesos. Aplicación de los mapas de procesos en gestión ambiental: análisis de caso identificación y evaluación de aspectos ambientales. Definición de aspecto ambiental. Identificación. Evaluación. Elección de criterios ambientales.

Bibliografía obligatoria:

- *Pardo Alvarez, J (2016). El proceso y los factores que lo determinan. Configuración y usos de un mapa de procesos. (2a.ed., pp. 13-17). Madrid, España: AENOR.*
- *Pardo Alvarez, J (2016). Representación gráfica de un proceso. Configuración y usos de un mapa de procesos. (2a.ed., pp. 23-37). Madrid, España: AENOR.*
- *Pardo Alvarez, J (2016). Tipos de proceso. Configuración y usos de un mapa de procesos. (2a.ed., pp. 39-44). Madrid, España: AENOR.*
- *Pardo Alvarez, J (2016). El mapa de proceso. Concepto y estructura. Configuración y usos de un mapa de procesos. (2a.ed., pp. 49-63). Madrid, España: AENOR.*
- *Carretero Peña, A (2016). Concepto y definiciones aplicables. Aspectos ambientales. Identificación y evaluación. (2a.ed., pp. 13-15). Madrid, España: AENOR.*
- *Carretero Peña, A (2016). Alcance de la identificación y evaluación de aspectos ambientales. Aspectos ambientales. Identificación y evaluación. (2a.ed., pp. 17-19). Madrid, España: AENOR.*
- *Carretero Peña, A (2016). Características prácticas de la evaluación de aspectos ambientales. Aspectos ambientales. Identificación y evaluación. (2a.ed., pp. 45-60). Madrid, España: AENOR.*
- *Carretero Peña, A (2016). Ejemplo de metodología de evaluación de aspectos ambientales. Aspectos*

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

ambientales. Identificación y evaluación. (2a.ed., pp. 77-82). Madrid, España: AENOR.

- *Fernández, J. García, M. Morales, N. & Soto, M (2016). Aspectos ambientales. Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015. (1a.ed., pp. 129-155). Madrid, España: AENOR.*

Tema 4. Instrumentos de la auditoría ambiental.

Definiciones. Proceso de recopilación y verificación de la información. Entrevistas. Revisión de documentos. Observación. Preparación de los documentos de trabajo. Muestreo. Técnicas de muestreo.

Bibliografía obligatoria:

- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Instrumentos de la auditoría medioambiental. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 235-243). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Vicente, C & Vitora. (1997). Anexo 4. Causas de generación de emisiones, vertidos y residuos. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. (2da ed., pp. 289-294). Madrid, España: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Vicente, C & Vitora. (1997). Anexo 5. Modelo de cuestionario previo para planificar una auditoría de medio ambiente. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. (2da ed., pp. 295-298). Madrid, España: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Vicente, C & Vitora. (1997). Anexo 6. Cuestionario para la recopilación de información general. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. (2da ed., pp. 299-304). Madrid, España: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Vicente, C & Vitora. (1997). Anexo 7. Modelo de cuestionario preliminar adaptado a una actividad preferentemente industrial o agroalimentaria. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. (2da ed., pp. 305-320). Madrid, España: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Vicente, C & Vitora. (1997). Anexo 8. Modelo de cuestionario para la industria enológica (bodegas y alcoholeras). Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. (2da ed., pp. 357-370). Madrid, España: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Vicente, C & Vitora. (1997). Anexo 9. Modelo de cuestionario para explotaciones ganaderas. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. (2da ed., pp. 373-385). Madrid, España: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Vicente, C & Vitora. (1997). Anexo 10. Modelo de cuestionario para patrimonio artístico-monumental. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. (2da ed., pp. 387-393). Madrid, España: Ediciones Mundi - Prensa.*

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

Tema 5. Metodología general de la auditoría ambiental.

Etapas o fases de la auditoría ambiental. Fase de preparación o pre auditoría: programa de auditorías. Recursos. Alcance. Criterios. Viabilidad. Métodos. Selección del equipo auditor. Inicio de la auditoría. Revisión de la documentación. Preparación del plan de auditoría, asignación de tareas, preparación de los documentos de trabajo.

Realización de las actividades de auditoría: reunión de apertura, comunicaciones, recopilación y verificación de la información, comunicación durante la auditoría, generación de hallazgos, conclusiones de la auditoría, reunión de cierre, preparación y distribución del informe, finalización de la auditoría.

Ejemplo de auditoría ambiental: Revisión ambiental.

Bibliografía obligatoria:

- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Metodología general de la auditoría medioambiental. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 245-253). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Informe auditor. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 255-260). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Seguimiento y control de la auditoría medioambiental. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 261-264). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Vicente, C & Vitora. (1997). Anexo 12. Propuesta de contenido del informe final. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. (2da ed., pp. 405-408). Madrid, España: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *Cóndor Galarza, A. y Rosero Peñaherrera, L. (2015), Propuesta de una metodología de Auditoría Ambiental para el proceso productivo de las industrias lácteas del Cantón Mejía [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: Ingeniería e Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, Universidad Politécnica Salesiana de Quito], en https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9717/1/UPS-QT07781.pdf*
- *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Informe de Auditoría N° 34/18, Auditoría Ambiental, Gestión de Residuos en https://www.argentina.gob.ar/transparencia-activa-inta/auditorias/2018*

Bibliografía complementaria:

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

- *Cepeda de la Torre, C. y Bravo Santana, O. (2017), Auditoría Ambiental de residuos peligrosos para la empresa PYGCEZ S.A. (Autocentro Supremo Bosch Car Service) [Proyecto Técnico previo a la obtención del título de Ingeniería Industrial, Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador], en https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15000/1/UPS-GT002036.pdf*
- *Blázquez Salom, M. (2001), Auditorías Ambientales de Destinos Turísticos. Diagnosis Territorial para el Desarrollo de Agendas 21 locales, Cuadernos de Turismo, 8, 39-59, en http://revistas.um.es/turismo/article/view/22061*

Tema 6. Auditorías ambientales de conformidad.

Conceptos previos: análisis y evaluación de riesgo ambiental. Definiciones. Factor ambiental. Riesgo ambiental. Metodología de estudio del riesgo. Criterios. Proceso para identificar, evaluar y gestionar el riesgo. Identificación de causas y peligros. Fuentes de peligro. Técnicas de evaluación de riesgo. Sucesos iniciadores. Estimación del riesgo. Gestión del riesgo.

Clasificación de auditorías de conformidad. Auditorías de riesgos. Metodología. Preparación y respuesta ante emergencias. Auditorías de situación administrativa y legal. Metodología. Auditorías de siniestros o accidentes. Metodología.

Bibliografía obligatoria:

- *Calvo, M. & Aguado, I. (1999). Metodologías específicas de auditoría medioambiental. ejemplos. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. (1a.ed., pp. 279-297). Madrid, España.: Ediciones Mundi - Prensa.*
- *España. (2008). Norma española UNE 150008 de Análisis y evaluación de riesgo ambiental. Madrid. España: Aenor*
- *Saborit, J.M. (2007). Gestión de riesgos. Una iniciativa valiosa. Revista Mafre Seguridad, (107): 51-63.*
- *Zúñiga, F. & Kerloch (2018). Informe de emergencias y desastres ambientales.[Archivo pdf] Recuperado el 25 de abril de 2020, de http://www.fima.cl/wordpress/wp-content/uploads/2019/04/Informe-Desastres-2018.pdf*
- *TERMAP, Reglamento Portuario, Terminales Marítimas Patagónicas (2016) [Archivo pdf] http://www.termap.com.ar/termapasp/Biblioteca.asp*
- *Prevención de Daños por Terceros, Oleoductos y Poliductos, YPF S.A. [Archivo pdf] https://www.ypf.com/sustentabilidad/prevencion-de-danos/Paginas/home.aspx*

Tema 7. Relación entre auditorías ambientales y estudios de impacto ambiental.

Análisis e interpretación de los requisitos legales ambientales locales y provincia de Chubut y Santa Cruz

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

que referencian la realización de auditorias ambientales y su marco de aplicación. Incumbencias y responsabilidades del profesional ambiental en la realización de auditorías ambientales. Auditoría ambiental de cierre.

Bibliografía obligatoria:

- *Apunte Elaborado por la Cátedra, Auditorías Ambientales como parte de los Instrumentos en la Gestión Ambiental, REV.0.*
- *IAP, Construcción de Recinto de Acopio Transitorio y Retratamiento de Residuos Petroleros, Consulplan S.A. [Archivo pdf] recuperado en* http://www.ambiente.chubut.gov.ar/
- *Informe de Cumplimiento (Auditoría Ambiental), Aprovechamiento Hidroeléctrico del Río Santa Cruz (Presidente Dr. Néstor C. Kirchner y Gobernador Jorge Cepernic), Provincia de Santa Cruz. Serman S.A. {Archivo pdf].*

Bibliografía complementaria:

- *Ministerio de ambiente y control del desarrollo sustentable. Ley XI – N° 35 Código ambiental de la provincia del Chubut . Chubut. Argentina: MAyCDS. Disponible en: http://www.ambiente.chubut.gov.ar/wp-content/uploads/2019/05/LEY-XI-N%C2%BA-35-DIGESTO-CODIGO-AMBIENTAL.pdf*
- *Ministerio de ambiente y control del desarrollo sustentable. (2009). Decreto N° 185/09. Reglamentario del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Chubut. Argentina: MAyCDS. Disponible en: http://www.ambiente.chubut.gov.ar/wp-content/uploads/2014/05/Decreto-185.pdf*
- *Ministerio de ambiente y control del desarrollo sustentable. (2016). Decreto N° 1003/16. Reglamentario modificatorio del decreto N° 183/09. Chubut. Argentina: MAyCDS. Disponible en: http://www.ambiente.chubut.gov.ar/wp-content/uploads/2016/07/Decreto-1003-16.pdf*
- *Ministerio de ambiente y control del desarrollo sustentable. (2013). Decreto N° 39/13. Registro provincial de prestadores de consultoría ambiental. Chubut. Argentina: MAyCDS. Disponible en: http://www.ambiente.chubut.gov.ar/wp-content/uploads/2014/12/Decreto-39-13.pdf*
- *Ministerio de ambiente y control del desarrollo sustentable. (2012). Resolución N° 83/12. Auditoría ambiental de cierre. Chubut. Argentina: MAyCDS. Disponible en: http://www.ambiente.chubut.gov.ar/wp-content/uploads/2014/05/Resoluci%C3%B3n-83-12.pdf*
- *MCR. (2000). Ordenanza N° 760/00. Procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Comodoro Rivadavia. Chubut. Argentina: Subsecretaría de Ambiente. Disponible en: http://www.comodoro.gov.ar/digesto/digesto_Menu/NORMATIVA/ORD/ORD-7060-00.htm*
- *MCR. (2015). Resolución N° 934/15. Registro de consultores y profesionales en auditoría y estudios*

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

ambientales. Comodoro Rivadavia. Chubut. Argentina: Subsecretaría de Ambiente. Disponible en: http://www.comodoro.gov.ar/digesto/digesto_Menu/NORMATIVA/RES/RES-0934-15.htm

- *Secretaría de ambiente. (2005) Ley N° 2658. Evaluación de impacto ambiental. Santa Cruz. Argentina. Disponible en: https://www.jussantacruz.gob.ar/pdfs/normativa-juridica/leyes-usuales/ley-2658.pdf*

Tema 8. Auditoría ambiental versus inspección ambiental

Concepto de inspección ambiental. Objetivo general y específicos. Actividades realizadas durante la inspección ambiental. Facultades de los inspectores. Derechos y obligaciones de los administrados. Etapas de la inspección ambiental.

Bibliografía obligatoria:

- *Secretaría de ambiente y desarrollo sustentable de la nación. Manual nacional para inspectores ambientales. Recuperado el 27 de abril de 2020, del sitio web: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_inspectores_completo.pdf*
- *Seminario control y fiscalización ambiental. Recuperado el 27 de abril de 2020, del sitio web: http://www.entrerios.gov.ar/ambiente/userfiles/files/archivos/Jornadas%20de%20Control%20Ambiental/Clase%201%20Entre%20Rios%20Miner.pdf*
- *Bibliografía adicional*
  https://www.yumpu.com/es/document/read/14726741/inspecciones-ambientales-secretaria-de-ambiente-y-desarrollo-

Tema 9. Auditoría de sistemas de gestión ambiental. Parte 1

Conceptos previos. Introducción a un SGA, vocabulario. Principios de gestión. Enfoque basado en los procesos. Principios de la gestión ambiental. Razones para implementar un SGA. Beneficios de la certificación. Modelo PHVA. Norma ISO 14001. Propósito. Contexto de la organización. Liderazgo. Política ambiental. Roles y responsabilidades. Planificación de un SGA. Apoyo de un SGA.

Bibliografía obligatoria:

- *Fernández, J.; García, M.; Morales N. & Soto M. (2016). Contexto de la organización. Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015. (1a. ed., pp. 39-83). Madrid. España.: AENOR.*
- *Fernández, J.; García, M.; Morales N. & Soto M. (2016). Liderazgo. Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015. (1a. ed., pp. 91-103). Madrid. España.: AENOR.*
- *Fernández, J.; García, M.; Morales N. & Soto M. (2016). Planificación. Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015. (1a. ed., pp. 107-175). Madrid. España.: AENOR.*
- *Fernández, J.; García, M.; Morales N. & Soto M. (2016). Apoyo. Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015. (1a. ed., pp. 183-211). Madrid. España.: AENOR.*

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

- *Norma Argentina IRAM ISO 14001:2015. Sistema de gestión ambiental. Requisito con orientación para su uso. Argentina: IRAM.*
- *Norma Argentina IRAM ISO 19011:2018. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión. Argentina: IRAM.*
- *Norma española UNE EN ISO 14063:2010. Gestión ambiental. Comunicación ambiental. Directrices y ejemplos. Madrid. España: AENOR.*

Tema 10. Auditoría de sistemas de gestión ambiental. Parte 2

Conceptos previos. Operación de un SGA. Planificación y control operacional. Preparación y respuesta ante emergencias. Evaluación de desempeño de un SGA. Seguimiento, medición, análisis y evaluación. Auditoría interna. Revisión por la dirección. Mejora. No conformidad.

Bibliografía obligatoria:

- *Fernández, J.; García, M.; Morales N. & Soto M. (2016). Operación. Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015. (1a. ed., pp. 221-249). Madrid. España.: AENOR.*
- *Fernández, J.; García, M.; Morales N. & Soto M. (2016). Evaluación de desempeño. Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015. (1a. ed., pp. 259-289). Madrid. España.: AENOR.*
- *Fernández, J.; García, M.; Morales N. & Soto M. (2016). Mejora. Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015. (1a. ed., pp. 293-309). Madrid. España.: AENOR.*

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Modalidad presencial:

La materia está diseñada y conformada por diez (10) temas y sus correspondientes trabajos prácticos.

Se dicta un tema por semana. Los temas teóricos son dictados por medio de exposiciones orales por parte de la docente, con la apoyatura de proyecciones en formato Power Point y la utilización del pizarrón.

Se facilita a los alumnos el material bibliográfico de lectura obligatoria y complementaria en soporte informático.

Los Trabajos Prácticos se realizan de manera grupal, planteando consignas relacionadas al tema de estudio con el objetivo de incorporar y reforzar los conceptos brindados en la teoría.

Se proponen trabajos prácticos que requieren el análisis e investigación de la bibliografía propuesta, como así también la realización de salidas a campo.

Finalizada la resolución de cada uno de los trabajos prácticos, se realiza un cierre a modo de coloquio, donde se exponen de manera grupal los resultados y conclusiones.

Las docentes realizan los comentarios, aportaciones y propuestas de mejora.

Para la realización de los trabajos prácticos se utilizarán diferentes técnicas de enseñanza-aprendizaje, entre las que se puede nombrar: técnicas de aprendizaje colaborativo, análisis de casos, simulaciones,

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

juego de roles, entrevistas, etc.

Las docentes brindarán clases de consultas en horarios pautados.

Modalidad virtual:

En el marco de las Resoluciones CDFHCS N° 92, 100, 102 y 126 del año 2020, se han realizado adecuaciones para el dictado de la asignatura Auditoría Ambiental mediante el Campus Virtual de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco bajo la plataforma Moodle. Asimismo, se han incorporado otras herramientas como soporte alternativo como ser google meet y Jistsi. Como en los años previos también se encuentra en funcionamiento el correo de la cátedra: auditorialiga@gmail.com.

Así, de acuerdo a los enunciados de los artículos de las mencionadas resoluciones, la cátedra ha organizado para el dictado de la asignatura en el ciclo 2020 instancias sincrónicas y asincrónicas. Las primeras se llevarán a cabo mediante la plataforma donde los alumnos asistirán a clases de teoría, práctica y consultas. El campus virtual se ha diseñado de acuerdo al presente programa, donde se encuentra todo el material organizado de manera ordenada y sistemática manteniendo la misma estructura para facilitar el acceso y comprensión a los participantes.

Las instancias asincrónicas versarán en la resolución de trabajos, foros, cuestionarios complementarios e integradores a resolver en plazos de tiempos consensuados con los alumnos también mediante el aula. Además, las docentes editarán audios o videos de presentación de tema o aclaratorios.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

5.1. Obtención de concepto

Modalidad presencial:

La aprobación del cursado de la asignatura se obtendrá mediante el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Alumnos:

a. Aprobación del setenta por ciento (70 %) de los Trabajos Prácticos. Los mismos tendrán su instancia recuperatoria.

b. Aprobación de los 2 exámenes parciales con nota igual o superior a 4 (cuatro), cada parcial tendrá su recuperatorio. El alumno que hubiera aprobado como mínimo un (1) parcial y desaprobado el otro, accederá a un examen recuperatorio final del parcial desaprobado. Este se tomará en el plazo de 7 (siete) días posteriores a la entrega de concepto.

Modalidad virtual:

Con ánimos de conducir a los alumnos en el seguimiento de la materia, los prácticos de componen tanto de la resolución de los mismos como del desarrollo de cuestionarios complementarios.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

De acuerdo a lo establecido en las resoluciones en marco de la pandemia, este año los dos parciales serán reemplazados con evaluaciones integradoras del proceso formativo de los alumnos, a fin de detectar el grado de avance en el aprendizaje de conceptos y criterios claves en la materia y necesidades de retroalimentación. Por lo tanto, no se prevé tomar recuperatorios como se han tomado de manera convencional, sino que se realizarán intercambios orales, pudiendo instrumentarse coloquios grupales, mediante instancias sincrónicas con las docentes con el propósito de reforzar los conceptos.

5.2. Promoción sin examen final

No aplica

5.3. Examen final de alumnos regulares

El examen final de alumnos regulares se toma de acuerdo a lo establecido en el reglamento de alumnos vigente.

5.4. Examen final de alumnos libres

El examen final de alumnos libres se toma de acuerdo a lo establecido en el reglamento de alumnos vigente. Para ello los alumnos que opten por esta modalidad deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Examen escrito

En fecha establecida por facultad se evaluarán los contenidos de los temas de acuerdo al presente programa.

El alumno puede tomar como guía el programa y material utilizado en la última cursada.

La modalidad podrá ser a desarrollar temas, cuestionarios multiple choise u otras.

El tiempo de ejecución para rendir esta instancia es de 2 horas.

- Examen oral

Aprobado el examen escrito el alumno rendirá examen oral.

Podrá iniciar dicho examen exponiendo un tema a elección del alumno durante los primeros minutos.

Modalidad virtual:

Se utiliza el campus virtual para realizar las diferentes instancias de evaluación, pudiendo utilizar en cada caso:

Cuestionarios:

Se confeccionan incorporando las diferentes variantes brindadas: opción múltiple, verdadero – falso, emparejamiento, ensayo con respuesta corta, arrastrar y soltar sobre texto, elegir la palabra perdida, etc.

Se establecerá un tiempo de resolución límite en cada caso.

Foros de inicio / cierre de tema:

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

El objetivo de un foro de inicio es plantear un tema de debate en relación a los contenidos que sea disparador para que los participantes realicen un primer acercamiento al tema de estudio.

Los foros de cierre serán presentados por las docentes y tienen el objetivo que los participantes puedan reflexionar sobre las lecciones aprendidas, articulando contenidos, y repasar las ideas principales del tema. La participación en los foros es de carácter obligatorio.

Tareas:

Previamente a la resolución de los trabajos prácticos se realizará una evaluación de conceptos teóricos necesarios para la resolución del práctico.

Los trabajos prácticos se suben al campus como tareas, estableciendo una fecha y horario de presentación. La presentación de las respuestas se debe subir al mismo espacio y las docentes realizarás las correcciones calificando los mismos.

Se realizará una devolución general por medio de un foro de cierre.

Es condición para la aprobación de cada trabajo práctico aprobar la evaluación y la entrega de la resolución que debe ser aprobada alcanzando la calificación establecida en el reglamento.

- **6. ARTICULACIONES CURRICULARES**

Auditoría Ambiental articula y toma conceptos generales de las siguientes materias: Introducción a la Problemática Ambiental, Estadística, Taller de Química, Principios de Organización, Educación Ambiental, Legislación Ambiental, Evaluación y Estudio de Impacto Ambiental, Recursos Naturales, Percepción y Comunicación y Planeamiento y Gestión.

- **7. ALUMNOS EN SITUACIÓN DE TERMINALIDAD**

Aquellos alumnos que se encuentren en situación de terminalidad serán asistidos de manera personal por las docentes tomando acciones particulares para cada caso que incluyan: acompañamiento y seguimiento mediante clases de consultas presenciales, chat y mail que permitan al alumno alcanzar los objetivos.

Modalidad virtual:

Se utilizará el campus virtual donde el participante puede acceder a los contenidos y evaluaciones.

Las docentes realizarán el acompañamiento mediante reuniones virtuales aplicando las diferentes plataforma. Ej. jitsi, meet.

8. ESPECIFICACIONES CURRICULARES ORIENTADAS A LA ATENCIÓN DE ALUMNOS DE OTRAS CARRERAS DE ORIGEN

No aplica

9. PROPUESTA DE FORMACIÓN DE RECURSOS

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

Se propone la formación personalizada en temas específicos mediante el dictado de clases personalizadas, adicionalmente se fomentará la participación a cursos de manera individual y en conjunto con el equipo de cátedra.

- **10. ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y DE INVESTIGACIÓN PREVISTAS**

Auditoria Ambiental versus proceso de Inspección Ambiental

Fundamentación: Si bien las actividades de inspección ambiental de instalaciones realizadas por la autoridad de aplicación posee elementos similares a la metodología para la realización de una auditoria ambiental, las diferencias conceptuales de aplicación de las mismas son relevantes.

Objetivos/Propósitos: Trabajar con los participantes en un taller de evaluación y análisis de procedimientos para realizar auditorías ambientales e inspecciones ambientales destacando similitudes y diferencias metodológicas y conceptuales.

Plan de trabajo y actividades previstas: Exposición teórica por parte del docente y funcionario invitado, realización de una actividad práctica integradora por parte de los participantes. Además se plantea la posibilidad de que los alumnos puedan participar de una visita al organismo público.

Nota: actividad suspendida por distanciamiento social obligatorio.

11. ACTIVIDADES PRÁCTICAS, SALIDAS DE CAMPO Y PRÁCTICAS PROFESIONALES DETALLADAS

Se propone la realización de una auditoría ambiental de un sector de la UNPSJB (Ej.: comedor, oficinas administrativas de FHCS, talleres facultad de ingeniería, etc.)

Nota: actividad suspendida por distanciamiento social obligatorio.

12. USO DE RECURSOS VIRTUALES

Se ha diseñado el espacio del Aula Virtual para el dictado de la materia modalidad on line en su totalidad de acuerdo a lo detallado en cada apartado del presente programa.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Bioq. Regina Laura Aguilar
(Firma Aclarada)

VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA