



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

12

MORENO, 25 ABR 2016

VISTO el Expediente N° UNM:0000121/2016 del Registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO; y

CONSIDERANDO:

Que el REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO, aprobado por Resolución UNM-R N° 37/10 y sus modificatorias, el que fuera ratificado por el Acta de la Sesión Ordinaria N° 01/13 del CONSEJO SUPERIOR de fecha 25 de Junio de 2013, establece el procedimiento para la aprobación de las obligaciones curriculares que integran los Planes de Estudios de las carreras que dicta esta UNIVERSIDAD NACIONAL.

Que conforme lo dispuesto en el citado REGLAMENTO GENERAL, se ha elevado una propuesta de Programa de la asignatura: GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA (2141), del ÁREA: SEGURIDAD, HIGIENE y AMBIENTE, correspondiente al CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL de la LICENCIATURA EN GESTIÓN AMBIENTAL del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA, de esta UNIVERSIDAD, aconsejando su aprobación con vigencia a partir del 1er. Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2016.

Que la SECRETARÍA ACADÉMICA de la UNIVERSIDAD ha

[Firma manuscrita]

emitido opinión favorable, de conformidad con lo previsto en el artículo 3º de la Parte I del citado REGLAMENTO GENERAL, por cuanto dicho Programa se ajusta a las definiciones enunciadas en el artículo 4º de la Parte I del REGLAMENTO en cuestión, así como también, respecto de las demás disposiciones reglamentarias previstas en el mismo.

Que la SUBSECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA ha tomado la intervención de su competencia.

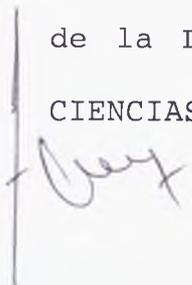
Que el CONSEJO del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA, en sesión de fecha 17 de marzo de 2016, trató y aprobó el Programa propuesto, conforme lo establecido en el artículo 2º de la Parte I del REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO.

Por ello,

EL CONSEJO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA

DISPONE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Programa de la asignatura: GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA (2141), del ÁREA: SEGURIDAD, HIGIENE y AMBIENTE, correspondiente al CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL de la LICENCIATURA EN GESTIÓN AMBIENTAL del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA de esta UNIVERSIDAD, con





Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

12

vigencia a partir del 1er. Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2016, el que como Anexo I forma parte integrante de la presente Disposición.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, dese a la SECRETARÍA ACADÉMICA a sus efectos y archívese.-

DISPOSICIÓN UNM-DCAyT N° 12/16

Handwritten signature

Handwritten signature
Mg. JORGE L. ETCHARRAN
DIRECTOR GENERAL DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS APLICADAS y TECNOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

12

ANEXO I

Universidad Nacional de Moreno

Asignatura: GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA (2141)

Carrera: LICENCIATURA EN GESTIÓN AMBIENTAL (Plan de estudios aprobado por Resolución UNM-R N° 187/12)¹

Área: Seguridad, Higiene y Ambiente

Trayecto curricular: Ciclo de Formación Profesional

Periodo: 1° Cuatrimestre - Año 4

Carga horaria: 80 horas (5 horas semanales)

Vigencia: A partir del 1° Cuatrimestre 2016

Clases: 16 semanas

Régimen: de regularidad o libre

Responsable de la asignatura: Jorge Luis ETCHARRÁN

Programa elaborado por: Jorge Luis ETCHARRÁN

FUNDAMENTACIÓN: La asignatura se propone que los estudiantes comprendan los principios generales de un sistema de gestión ambiental en la industria, que conozcan las herramientas que lo posibilitan y que entiendan los procedimientos que contribuyen a la eliminación o la minimización de los impactos negativos de la actividad. Así también, introducirlos en las metodologías inherentes a los procesos de auditorías ambientales que corroboren el cumplimiento de las regulaciones ambientales vigentes y las pautas establecidas por el sistema de gestión ambiental de la empresa. En este marco, se analizará el esquema de normas de calidad para el sector establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO), implementadas en el país a través del sistema IRAM-ISO. También, que puedan discernir las herramientas correctivas que las autoridades de aplicación ambientales utilizan frente a un evento o una acción que infrinja las regulaciones vigentes. Finalmente, se pretende introducir a los estudiantes en otros instrumentos de gestión ambiental en la industria como el Análisis de Riesgo, el Análisis de Ciclo de Vida, los Reportes de Sostenibilidad.

OBJETIVOS GENERALES:

¹ Sujeto a la autorización del Ministerio de Educación de la Nación

- Adquirir los conceptos básicos de las metodologías de gestión ambiental en emprendimientos productivos industriales.
- Comprender y aplicar las metodologías inherentes a los procesos de auditorías ambientales.
- Conocer los fundamentos de los sistemas de calidad ambiental IRAM-ISO.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Sistemas de Gestión Ambiental en la Industria: política, programas, estructura y presupuesto. La Auditoría Ambiental como instrumento de la gestión ambiental en la empresa. Auditorías ambientales (AA): clasificación, alcance, fases y métodos de valoración. AA voluntarias y reguladas. La renovación del Certificado de Aptitud Ambiental, marco vigente en la Provincia de Buenos Aires. Diferencias y similitudes de las AA con las inspecciones de la Autoridad de Aplicación Ambiental. Normas Ambientales, las IRAM-ISO 9.000 y 14.000 y el sistema de Certificaciones Ambientales. El esquema EMAS de la Unión Europea. La Gestión de Riesgos en la Industria, métodos utilizados, cálculos estocásticos y determinísticos. Sistema Hazop. Ecoeficiencia. Software relacionado con sistemas de gestión ambiental.

PROGRAMA

UNIDAD 1.

Concepto de industria. Definición y clasificación de las industrias según las regulaciones vigentes en la escala federal del Estado y la provincia de Buenos Aires. Principios generales de la gestión ambiental en la industria. Prevención de la contaminación. Ecoeficiencia, principios y aplicaciones. Certificados emitidos por la Autoridad de Aplicación. Instrumentos de control ambiental.

UNIDAD 2.

Auditoría Ambiental (AA): definición, clasificación y alcance. La AA como instrumento de la gestión ambiental en la empresa. Compromisos de las partes y requisitos para su realización. Conformación del equipo auditor. Fases de las AA. Planificación: protocolos, papeles de trabajo y recopilación

10/04



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

12

de información. Tareas en el campo: entrevistas, relevamiento de datos, toma de muestras, monitoreos y estudios. Evaluación e Informe de la AA, entrevista conclusiva y plan de acción. Estudios de caso.

UNIDAD 3.

Auditorías Ambientales reguladas. Renovaciones de los Certificados emitidos por las Autoridades de Aplicación Ambientales, marco vigente en la Provincia de Buenos Aires. Diferencias y similitudes de las AA con las inspecciones de la Autoridad de Aplicación Ambiental. Fiscalización y planes de adecuación. Norma IRAM 301 (ISO/IEC 17025): laboratorios, ensayos y calibración; regulación vigente en la provincia de Buenos Aires. Software para AA e inspecciones.

UNIDAD 4.

Estándares de calidad y emisión o vuelco para aire, agua y suelo. Sistemas de monitoreo. Evaluación de la calidad ambiental y de las emisiones o vuelcos mediante ensayos y aplicación de modelos, equipamiento. Contaminación atmosférica: tipos de contaminantes de origen industrial, caracterización de las corrientes, control y tratamiento de las emisiones. Efluentes líquidos: contaminantes y caracterización de los vertidos, control y procesos de tratamiento de los mismos. Residuos sólidos y semisólidos de los procesos productivos: caracterización, control y disposición transitoria. Estudios de caso.

UNIDAD 5.

Estándares del ruido. Contaminación acústica y vibratoria: fuentes de contaminación, medición y control. Transferencia de energía. Medida de la temperatura de sistemas. Contaminación térmica. Energía nuclear y radiaciones ionizantes. Contaminación electromagnética y radioactiva. Residuos radioactivos: tratamiento y gestión. Estudios de caso.

UNIDAD 6.

Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en la Industria: política, programas, estructura y presupuesto. La Organización Internacional de Normalización (ISO) y las normas ambientales. Las familias de normas IRAM-ISO 9.000 y 14.000. Certificación

Cuy

de un SGA según Norma IRAM-ISO 14.001. Gestión de la Calidad Total, Norma IRAM-ISO 19.011. Evaluación del Desempeño Ambiental, Norma ISO 14.031. Mecanismos de Acreditación y Certificaciones, el Organismo Argentino de Acreditación (OAA). El esquema EMAS de la Unión Europea.

UNIDAD 7.

Conceptos de riesgo y peligro. Probabilidad de ocurrencia. Riesgo ambiental: objeto, identificación y evaluación del mismo. La Gestión de Riesgos en la industria: métodos utilizados, cálculos estocásticos y determinísticos. Sistema Hazop. Planes de contingencia. Guías de acción. Brigadas de respuesta. Equipamiento, capacitación y simulacros. Estudios de caso.

UNIDAD 8.

Análisis del Ciclo de Vida (ACV): fases, metas y alcances; ISO 14040. Normas ISO sobre Etiquetado. Seguros ambientales: tipos, vigencia y cálculo de montos. Responsabilidad Social Empresaria. Reportes de Sostenibilidad. Mercado ecológico y financiamiento: Bonos de Carbono y Huella de Carbono. La publicidad ecológica.

UNIDAD 9.

Contaminación y conflicto social. Estado, sociedad civil y mercado: las relaciones de poder y las tensiones en un distrito industrial. Productivismo y ambientalismo. El aporte de la sociedad civil y el papel de los organismos no gubernamentales ambientales. Estudios de caso en la provincia de Buenos Aires.

BIBLIOGRAFÍA:

1. BID-ANAM. "Manual de Procedimientos para Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental". 2006, Panamá, Panamá.
2. Canarina Software Ambiental. Canarina:
<http://www.canarina.com/>

T. Cruz



12

Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

3. Conesa Fernández-Vitora, V. "Auditorías Medioambientales - Guía Metodológica". Ediciones Mundi Prensa. 1997, Madrid, España.
4. Fondo Social Europeo. "Sistemas de Gestión ambiental. Guía para la intervención de los trabajadores. 2010, Madrid, España.
5. Gobierno Vasco. "Análisis de Ciclo de Vida y Huella de Carbono". 2009, Bilbao, España.
6. GRI. "Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad". 2013, Amsterdam, Holanda.
7. Holický, M. "Principios de ingeniería del riesgo". 2007, Praga, Rep. Checa.
8. INTOSAI. "Evolución y Tendencias en Auditorías Ambientales". 2007, Canadá.
9. IRAM. Normas IRAM 301 e IRAM-ISO 9.000, 14.001, 14.004, 14.031, 14.040 y 19.011. Buenos Aires, Argentina.
10. Masters, G. y Ela, W. "Introducción a la ingeniería ambiental". Pearson Prentice Hall. 2008, Madrid, España.
11. SAyDS-PNUD. "Manual Nacional para Inspectores Ambientales". 2011, Buenos Aires, Argentina.
12. SIGEN. "Guía para Auditorías Ambientales". 2014, Buenos Aires, Argentina.
13. Unión Europea. "El reglamento EMAS - Manual de aplicación". 2009, Bruselas, Bélgica.

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

La materia será de carácter presencial obligatorio, con un 80% de asistencia. La asignatura contará con un régimen de cursada de 5 horas semanales. Las clases serán teórico-prácticas.

EVALUACION Y APROBACIÓN:

Dos evaluaciones parciales que consistirán en: dos trabajos monográficos y dos exámenes teórico-prácticos, escritos y de carácter presencial, comprensivo de los temas abordados mediante la bibliografía obligatoria, y/o complementaria que a tal fin se indique en cada caso. La nota de cada evaluación parcial estará compuesta de un 30% de la calificación de un trabajo monográfico obligatorio y un 70% de la calificación del examen teórico-práctico. Las evaluaciones se darán por aprobadas cuando la nota calificatoria de la evaluación parcial sea de 4 (cuatro) o superior y la del examen teórico-práctico también sea 4 (cuatro) o superior. El estudiante

[Firma manuscrita]

tendrá derecho a recuperar sólo uno de estos exámenes teórico-prácticos.

Alcanzarán la "promoción" de la materia los alumnos que, además de cumplir con la asistencia pautada aprueben las dos evaluaciones parciales (sin recuperar ninguno de los exámenes teórico-prácticos) y obtengan una calificación de 7 (siete) puntos o más en cada una de ellas.

La condición de "alumno regular" (que tendrá que aprobar la materia en examen final) se mantendrá en los casos que, habiendo cumplido con la asistencia requerida obtengan un mínimo de 4 (cuatro) puntos en cada evaluación parcial.

La condición de "alumno regular", se perderá cuando el alumno no reúna el 80% de asistencia al curso o cuando no lograra alcanzar la calificación de 4 (cuatro) o más en cada una de las instancias evaluatorias (incluido el recuperatorio).

