



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



APRUEBA CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS

Buenos Aires, 17 de agosto de 2000.

VISTO la solicitud de aprobación y autorización para implementar el Curso de Actualización de Posgrado Gestión Ambiental de Residuos, presentada por la Facultad Regional Haedo, y

CONSIDERANDO:

Que la legislación ambiental en el país se ha ampliado considerablemente, profundizándose en algunos aspectos clásicos como los efluentes líquidos y gaseosos, y se han establecido nuevas categorías de residuos como son los residuos peligrosos o especiales, lo cual hace imprescindible contar con profesionales altamente calificados en la filosofía de los sistemas de la gestión ambiental de residuos, así como en el manejo de los instrumentos tecnológicos que los hacen viables.

Que el plan del curso fue diseñado por académicos reconocidos de la Facultad Regional Haedo.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes y la documentación que acompañan la solicitud de aprobación y de autorización de implementación del Curso de Actualización de Posgrado Gestión Ambiental de Residuos.

Que la Comisión de Enseñanza recomienda aprobar la solicitud.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

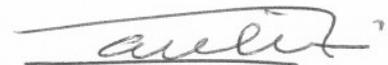
ARTÍCULO 1º.- Aprobar el currículum del Curso de Actualización de Posgrado Gestión Ambiental de Residuos, que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2º.- Autorizar el dictado del mencionado curso en la Facultad Regional Haedo, con el Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza.

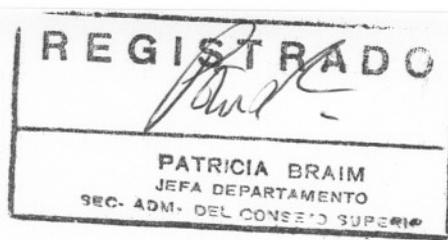
ARTÍCULO 3º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 916


Ing. HECTOR CARLOS BROTTO
RECTOR


Ing. CARLOS E. FANTINI
SECRETARIO GENERAL A/C

Alud



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

ANEXO I
ORDENANZA N° 916

CURSO DE POSGRADO DE ACTUALIZACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS

1. Fundamentación:

La conciencia ambiental de la sociedad contemporánea se ha ido incrementando en forma gradual y progresiva, acompañando de este modo la demanda creciente del cuidado del ambiente, cada vez más comprometido por factores tales como el desarrollo industrial y el crecimiento de la población. Paralelamente, las exigencias sobre la gestión de residuos de origen antrópico han registrado en los últimos años un salto cualitativo y cuantitativo, tanto desde el punto de vista de la normativa como desde la óptica de los requerimientos de normas de interés comercial como, por ejemplo, las normas ISO 14000.

Durante la presente década la legislación ambiental en el país se ha ampliado considerablemente, profundizándose en algunos aspectos clásicos como los efluentes líquidos y gaseosos y estableciéndose nuevas categorías de residuos como, por ejemplo, los residuos peligrosos o especiales. De este modo, tal como ha sucedido durante el pasado reciente en otras sociedades de mayor desarrollo, la dimensión ambiental también se ha incorporado en forma integral a la actividad económica en el ámbito nacional. La importancia de esta temática cobra particular relevancia en sectores tales como la industria y los servicios públicos urbanos.

Adm
[Signature]



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Cualquier empresa moderna registra en la actualidad la necesidad de organizar su propio Sistema de Gestión Ambiental, incorporándolo a su funcionamiento. En este sentido, es de gran importancia que los profesionales de la industria y las empresas de servicio, así como sus colegas de la contraparte estatal en sus diferentes niveles, particularmente en el municipal, conozcan la filosofía de los Sistemas de la Gestión Ambiental de Residuos, así como los instrumentos tecnológicos que los hacen viables.

Entre los principales instrumentos de la Gestión Ambiental de Residuos se destacan las áreas de la ingeniería que se ocupan de la minimización, tratamiento y disposición de residuos de diferente tipo - sólido, líquido y gaseoso - y origen - rural, industrial y urbano -.

2. Objetivos:

El objetivo general del curso consiste en aportar a los profesionales que trabajan en temas vinculados con la producción, los servicios y la verificación del cumplimiento de la normativa ambiental, los conocimientos necesarios para abordar en forma adecuada la gestión de residuos de diverso tipo y origen.

El objetivo específico del curso consiste en proporcionar conocimientos teórico-prácticos sobre la Gestión de Residuos a los profesionales de los sectores privado y estatal que se desempeñan en actividades relacionadas con la industria, los servicios públicos y su contralor. En este sentido, se espera que los cursantes desarrollen las capacidades de caracterizar situaciones problemáticas típicas de la gestión de residuos, evaluar cursos de acción alternativos para su resolución y proponer - especificar técnicas de manejo de residuos adecuadas.

Handwritten signature and initials in the bottom left corner.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



3. Contenidos mínimos:

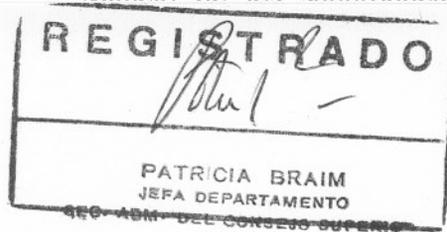
MÓDULO 1: GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA

- Introducción a la temática ambiental a partir del Análisis de Riesgo.
- Planificación y herramientas de la Gestión Ambiental.
- Evaluación de Impacto Ambiental, componentes indispensables.
- Auditorías ambientales.
- Regulaciones ambientales vigentes. Normas ISO 14000.

MÓDULO 2: MANEJO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

- Caracterización de un problema de aguas residuales y estrategias para su solución: reducción de carga contaminante y tratamiento.
- Criterios de selección de tecnologías de tratamiento de aguas residuales.
- Pre-tratamiento y tratamiento primario. Alternativas, ventajas y desventajas.
- Tratamiento físico-químico: precipitación de metales, coagulación/floculación, aireación y desorción (stripping), fundamentos y aplicaciones.
- Tratamiento biológico aeróbico y anaeróbico: barros activados, lagunas, lechos percoladores, discos biológicos rotativos, tratamiento anaeróbico de alta carga. Fundamentos y aplicaciones.

Handwritten signatures and initials in the bottom left corner.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

- Manejo de los subproductos generados: sólidos, barros y gases.
Digestión y deshidratación de barros, biofiltración.

MÓDULO 3: MANEJO DE EFLUENTES GASEOSOS

- Caracterización de un problema de efluentes gaseosos, tipos de contaminantes.
- Medición de contaminantes atmosféricos regulados por la normativa nacional y de la Provincia de Buenos Aires. Medición de contaminantes en chimenea y en el ambiente.
- Tecnologías disponibles para el control de las emisiones de los contaminantes atmosféricos. Ciclones, filtros, columnas de lavado (scrubbers), precipitador electrostático.
- Manejo de los residuos generales.

MÓDULO 4: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS

- Introducción al manejo de los residuos sólidos y peligrosos generados por la industria. Normativa, transporte y destino.
- Procedimientos para la gestión de residuos sólidos asimilables a los urbanos y residuos especiales.
- Manejo de residuos en el lugar de generación (in situ), transporte, transformación y tratamiento en plantas centralizadas, alejadas del lugar de generación (off site).



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Selección de métodos de tratamiento y disposición final de residuos sólidos y especiales: procesos físico-químicos, biorremediación, estabilización, incineración, landfarming, remediación de sitios contaminados, landfilling.
- Manejo de algunos residuos especiales como aceites usados, PCB's, asbestos, dioxinas y residuos infecciosos.

4. Carga horaria

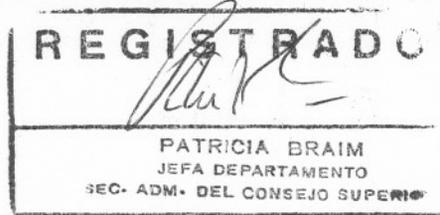
<i>Módulos</i>	<i>Horas</i>
1. Gestión Ambiental de la Empresa	18
2. Manejo de Efluentes Líquidos	30
3. Manejo de Efluentes Gaseosos	18
4. Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos	30
Total	96

5. Requisitos de admisión

Poseer título de grado de Ingeniero, Licenciado o equivalentes, emitidos por universidad reconocida.

6. Metodología de trabajo y de evaluación

La metodología de trabajo de los módulos se basará en la exposición interactiva de los diferentes temas con la ayuda de material audiovisual. Se presentarán casos que ejemplifiquen los conceptos teóricos tratados. Asimismo, los cursantes demostrarán las



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

competencias adquiridas utilizando los conocimientos y técnicas expuestas aplicados al estudio de casos que correspondan a la realidad o bien la simulen.

Los cursantes deberán realizar y aprobar la resolución de las situaciones problemáticas previstas en cada módulo y deberán cumplir con el requisito de un trabajo final integrador de los contenidos de los diferentes módulos.



Alm
S



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

ANEXO II

ORDENANZA N° 916

**CURSO DE POSGRADO DE ACTUALIZACIÓN
GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS EN LA
FACULTAD REGIONAL HAEDO**

CUERPO DOCENTE

MÓDULO 1: Gestión Ambiental de la Empresa

- **María Cristina LÉRTORA**

Licenciada en Química. Universidad Nacional de La Plata.

Consultor Ambiental.

MÓDULO 2: Manejo de Efluentes Líquidos

- **Jorge DURÁN**

Ingeniero Químico. Universidad Tecnológica Nacional.

Especialista en Ingeniería Sanitaria. Universidad de Buenos Aires.

Master of Science en Ingeniería Ambiental. Vanderbilt University, Nashville,
Tennessee. Estados Unidos de América.

MÓDULO 3: Manejo de Efluentes Gaseosos

- **Fabio Enrique BONATO**

Ingeniero Químico. Universidad Tecnológica Nacional.

Post-grado en Ingeniería Sanitaria. Università degli Studi di Padova. Italia.

Auditor Ambiental.

MÓDULO 4: Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos

Alu
B



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Jorge Rodolfo BRION
Ingeniero Civil. Universidad de Buenos Aires.
Posgrado en Ingeniería Sanitaria. Universidad de Buenos Aires.
- Marcelo Eduardo ROSSO
Ingeniero Industrial. Universidad Argentina de la Empresa.
Licenciado en Organización de la Producción. Universidad Argentina de la Empresa.
- Carlos Alberto FONTAN
Ingeniero Electromecánico. Universidad de Buenos Aires.

Alu
[Signature]