



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

PROGRAMA 2007

Asignatura: GESTIÓN DEL AMBIENTE

CARRERA TECNICATURA UNIVERSITARIA EN CELULOSA Y PAPEL

AÑO del Plan 2003

Departamento Industria y Medio Ambiente

REGIMEN DE DICTADO Cuatrimestral (2do. Cuatrimestre)

DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	JEJER, Carlos S.	Prof. Adj. SE	Docente Resp.
	PETTRI, M. DIORA	Prof. Adj. SE	Docente

CRONOGRAMA:
Distribución y modalidad de Dictado

Se dicta el 2do. Cuatrimestre del 2º año de la carrera. La carga horaria es de 60 horas, distribuidas en 15 semanas con el dictado de 2 clases por semana. La modalidad es teórico-práctica.

FUNDAMENTACION

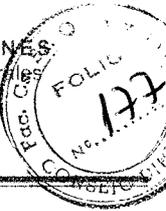
Esta asignatura, está diseñada para introducir al estudiante de la tecnicatura, en la necesidad de desarrollar sensibilidades hacia el entorno natural y la percepción de los problemas ambientales originados por el hombre. Que internalice los conceptos de desarrollo sostenible, medio ambiente, gestión ambiental y que maneje los principios y las herramientas de gestión ambiental, prevención y corrección de la contaminación y desarrolle una actitud proactiva desde el punto de vista de los criterios de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo.

[Handwritten signature]

157-07

[Handwritten signature]
 Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. N. M.

[Handwritten signature]
 DR. INEIDA E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales



OBJETIVOS	<p>La asignatura mediante el desarrollo de la base teórica y los criterios prácticos referidos a la gestión ambiental en la actividad industrial, integrados en el marco de la higiene y seguridad en el trabajo y el respeto al medio ambiente, permitirá al alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los aspectos ambientales a ser considerados en el sector industrial y de servicios, dentro del marco del desarrollo sustentable. • Manejar los principios básicos del tratamiento de los efluentes industriales y la tecnología empleada. • Conocer los principios de la gestión ambiental en la industria y familiarizarlos con las herramientas metodológicas que se emplean. • Manejar los principios de la higiene y seguridad en el trabajo.
------------------	--

CONTENIDOS MINIMOS	<p>Recursos naturales. Desarrollo sostenible. Industria y Medio Ambiente: Tecnología y desarrollo. Gestión de efluentes industriales. Gestión ambiental en las industrias. Higiene y seguridad laboral.</p>
---------------------------	---

[Handwritten signature]

157-07

[Handwritten signature]
Prof. GRACIELA E. SKLEREK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. Na. M.

[Handwritten signature]
Lic. MARTA E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales



CONTENIDOS UNIDAD	POR	
		<p>TEMA 1: Principios de Ecología. Conceptos básicos. Ecosistemas. Definiciones, tipos y componentes. Flujo de energía y Ciclo de la materia en los ecosistemas. Principales factores de alteración de los sistemas naturales.</p> <p>TEMA 2: Recursos naturales. Bióticos y Abióticos. Materia y energía: Recursos del suelo, agua, Flora y fauna – Recursos energéticos renovables y no renovables – Contaminación - Degradación y Pérdida de Recursos. La crisis de los recursos y los problemas ambientales globales. Uso sustentable de recursos. Concepto de sustentabilidad.</p> <p>TEMA 3: Calidad de aguas y contaminación. Introducción. Contaminantes acuáticos. Parámetros de calidad del agua. Evaluación de la calidad del agua.. Monitoreo de la calidad. Mediciones in situ. Muestreo, tipos de muestras, preservación. Normas.</p> <p>TEMA 4: Calidad del aire. Contaminación atmosférica. Introducción. Contaminantes atmosféricos. Concepto. Unidades. Fuentes. Concepto de emisión e inmisión.. Lluvia ácida. Gases de invernadero. Agujero de ozono. Normas.</p> <p>TEMA 5: Efluentes industriales. Clasificación: Efluentes: líquidos, sólidos y gaseosos. Características físicas, químicas y biológicas de cada uno. Origen. Efectos sobre el medio ambiente y la salud. Monitoreo. Tomas de Muestras. Medición directa. Preservación de muestras. Industrias regionales. Normas.</p> <p>TEMA 6: Gestión de efluentes industriales Estrategias para el control de la contaminación. Medidas de reducción en origen. Optimización de los procesos industriales. Tratamiento de efluentes líquidos. Objetivos, métodos, clasificación y aplicación de métodos de tratamiento. Introducción a la tecnología de tratamiento.</p> <p>TEMA 7: Depuración de gases. Procesos de depuración. Métodos y tecnologías aplicables. Elección de un sistema. Evacuación a la atmósfera..</p> <p>TEMA 8: Residuos sólidos industriales. Características. Generación. Tratamiento. Destino final. Situación actual de la tecnología.. Residuos peligrosos. Normas.</p> <p>TEMA 9: Gestión ambiental en la industria. Sistema de Gestión Medio Ambiental: objetivos y beneficios. ISO 14.000. Estudios de Impacto Ambiental. Auditorias medioambientales: objetivos, actividades, informes. Legislación.</p> <p>TEMA 10: Higiene y seguridad en el trabajo: Ley 19587 y Decto. 351/79. Riesgos del Trabajo Ley 24.557 Servicios de medicina del trabajo. Servicios de higiene y seguridad industrial. Higiene industrial. Introducción a la Evaluación de ambientes de trabajo. Corrección de ambientes de trabajo. Carga térmica. Ventilación. Ruidos. Riesgo eléctrico. Protección contra incendios. Accidentes. Seguridad en la empresa. Organización de la seguridad.</p>

[Handwritten signature]



<p>ESTRATEGIAS APRENDIZAJE</p>	<p>DE Las clases serán de carácter:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <u>Teóricas</u>: tendrán el objetivo de brindar al alumno conocimientos básicos de cada tema con un enfoque integral del contenido del programa. b) <u>Teórico-prácticas y coloquios</u>: brindarán a los alumnos capacitación mediante el trabajo conjunto de profesor y alumnos mediante el estudio de casos y discusión en Aulas Taller. c) <u>Prácticas</u>: tendrán el objetivo de aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas mediante entrenamiento práctico a ser desarrollado en laboratorios, en campo y/o en gabinete.
<p>SISTEMA DE EVALUACION</p>	<p>La asignatura es de carácter promocional, debiendo aprobar la totalidad de las instancias de evaluación. Los alumnos serán evaluados mediante alguna de las dos opciones: 1)- Tres exámenes parciales personales con un recuperatorio cada uno. Adicionalmente podrán requerirse informes de trabajos prácticos. 2)-Un examen final.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA GENERAL</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tyler Miller, Jr., G. Ecología y Medio Ambiente – Grupo Edit. Iberoamérica – México, 1994 2. Mihelcic, James R.. Fundamentos de Ingeniería Ambiental. Limusa Wiley. México, 2001. 3. Nebel, Bernard J.; Ciencias Ambientales Ecología y desarrollo sostenible, 6ª.ed. Prentice Hall, México, 1999. 4. Henry, G.; Heinke, G. – Ingeniería Ambiental – 2º Edic. – Prentice Hall – México, 1999. 5. Gerard Kiely; Ingeniería Ambiental, McGraw Hill/Interamericana de España, SAU, España, 1999. 6. Metcalf & Eddy. Ingeniería de Aguas Residuales. Tratamiento, vertido y reutilización. Mc Graw Hill/Interamericana de España, S.A. España, 1998. 7. La Grega, Michael D.; Buchingham P.L; Evans J.C. Gestión de residuos tóxicos. Tratamiento, eliminación y recuperación de suelos. Mc Grow Hill/Interamericana de España, S.A. Madrid, 1996. 8. Cortez Diaz, J.M.I. Seguridad e Higiene del Trabajo. Tecnicas de prevención de riesgos laborales.3º ed. Ed, Alfaomega. España. 2002.

S. [Signature]

157-07

[Signature]
 Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. Na. M.

[Signature]
 Lic. MARTA E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales