



POSADAS, 26 SEP 2013

VISTO: El Expte. Nº 1.025-"Q"/13 cuya carátula dice: "Departamento Industria y Medio Ambiente. Programa Gestión del Ambiente (TCP)"; y

CONSIDERANDO:

QUE el Departamento Industria y Medio Ambiente presenta ante la Secretaría Académica el Programa de la asignatura Gestión del Ambiente de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Celulosa y Papel, (Fojas 17 a 20).

QUE la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho Nº 154/13 dice lo siguiente: "Visto el Expediente 1.025-"Q"/13 y considerando que se realizaron las modificaciones solicitadas en folio 19, esta comisión sugiere al Honorable Consejo Directivo la aprobación del Programa de Gestión del Ambiente (TCP)", (Fojas 22).

QUE en la VI Sesión Ordinaria del Consejo Directivo, realizada el 18 de setiembre del cte. año, se toma conocimiento de lo actuado.

POR ELLO:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR el programa de la asignatura **GESTIÓN DEL AMBIENTE** de la carrera **Tecnicatura Universitaria en Celulosa y Papel**, el que se incorpora como anexo de la presente resolución. Su validez abarca un período de cuatro años a partir del año 2013

ARTÍCULO 2º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

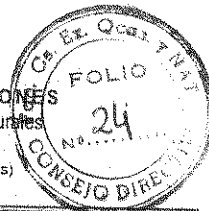
RESOLUCION CD Nº

301-13

ev/SCD

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dra. Marina I. QUIROGA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



301-13

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

AÑO 2013

PROGRAMA DE: GESTION DEL AMBIENTE

CARRERA: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN CELULOSA Y PAPEL

DEPARTAMENTO: INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: CARLOS S. JEJER

CARGO Y DEDICACIÓN: PROFESOR ADJUNTO EXCLUSIVA

EQUIPO DE CATEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Jejer, Carlos	P.Adj. Exclusiva
2) Basaldúa, Carlos	P.Adj. Semi Exclusiva
3) Puchalski, Cecilia	JTP S
4) Smorzcewski, Marta	Aux. 1° SE
5) Vera, María Laura	JTP S

RÉGIMEN DE DICTADO			RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	Cuatrimestre 1°		Promocional
Cuatrimestral X	Cuatrimestre 2° X		SI X NO

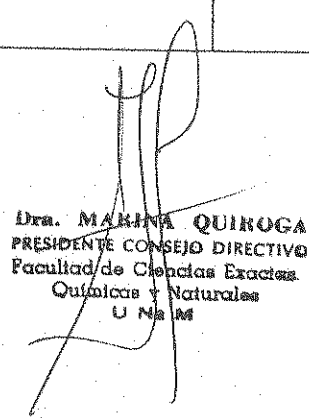
Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
1°		
2°		
3°		
4°		
5°		

ias/


Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea
General Constituyente de 1813"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara N° 1.552 - Posadas (Misiones)

301-13

PROGRAMA 2013

Asignatura	GESTION DEL AMBIENTE
------------	----------------------

CARRERA	TECNICATURA UNIVERSITARIA EN CELULOSA Y PAPEL
---------	---

AÑO del Plan	2003
--------------	------

Departamento	INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE
--------------	----------------------------

REGIMEN DE DICTADO	Cuatrimestral
--------------------	---------------

DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	Jejer Carlos S.	Prof. Adj.	Responsable de la asignatura
	Basaldúa Carlos	Prof. Adj.	Docente Unidad temática
	Puchalski, Cecilia	JTP S	Docente Unidad temática
	Smorczewski, Marta	Aux. 1º SE	Docente Unidad temática
	Vera, María Laura	JTP S	Docente Unidad temática

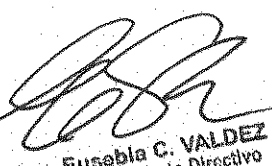
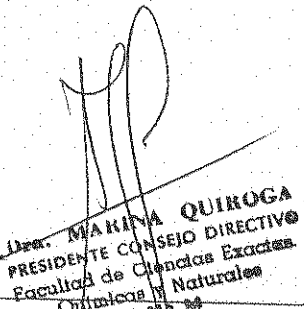
CRONOGRAMA: Distribución de modalidad de Dictado	SEGUNDO CUATRIMESTRE	DISTRIBUCIÓN CARGA HORARIA	
		Teorías:	47,5h 80%
	Unidad 1: semanas 1 y 2	TP:	12,5h 20%
	Unidad 2: semanas 2,3 y 4	TOTAL:	60h 100%
	Unidad 3: semana 4 y 5		
	Unidad 4: semanas 6 y 7		
	Unidad 5: semana 8 y 9		
	Unidad 6: semanas 10 y 11		
	Unidad 7: semanas 11 y 12		
	Unidad 8: semana 13 y 14		
	Unidad 9: semanas 14 y 15		

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.
----------------	--

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U N A M



OBJETIVOS	301-13 Objetivo general Complementar la formación técnica específica en Celulosa y Papel del alumno, con 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. Objetivos Particulares • Conocer los aspectos ambientales a ser considerados en el sector industrial y de servicios, dentro del marco del desarrollo sustentable. • Entender los principios básicos de la gestión de efluentes industriales, tanto líquidos como gaseosos y de los residuos sólidos. • Conocer las distintas tecnologías aplicables al tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos como así también a la gestión de los residuos sólidos industriales. • Conocer los principios de la gestión ambiental en la industria y familiarizarlos con las herramientas metodológicas que se emplean. • Conocer y Manejar los principios de la higiene y seguridad en el trabajo.
CONTENIDOS MÍNIMOS	Recursos naturales. Desarrollo sostenible. Industria y Medio Ambiente: Tecnología y desarrollo. Gestión de efluentes industriales. Gestión ambiental en las industrias. Higiene y seguridad laboral.
CONTENIDOS POR UNIDAD  Ing. Eusebia C. VALDEZ Secretario Consejo Directivo Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM  Dra. MARINA QUIROGA PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM	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. Recursos naturales. Bióticos y Abióticos. Recursos renovables y no renovables. Uso sustentable de los recursos. Concepto de sustentabilidad. Degradación y pérdida de recursos. TEMA 2: 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. TEMA 3: 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. TEMA 4: Efluentes industriales. Clasificación: Efluentes: líquidos,

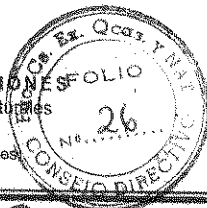


301-13

	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. TEMA 5: 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. TEMA 6: Depuración de gases. Procesos de depuración. Métodos y tecnologías aplicables. Elección de un sistema. Evacuación a la atmósfera.. TEMA 7: Residuos sólidos industriales. Características. Generación. Tratamiento. Destino final. Situación actual de la tecnología. Residuos peligrosos. Normas. TEMA 8: 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. TEMA 9: 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. Seguridad industrial. Protección contra incendios. Accidentes. Seguridad en la empresa. Organización de la seguridad.
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Las clases serán de carácter: <u>Teóricas:</u> tendrán el objetivo de brindar al alumno conocimientos básicos de cada tema con un enfoque integral del contenido del programa. <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. <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.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

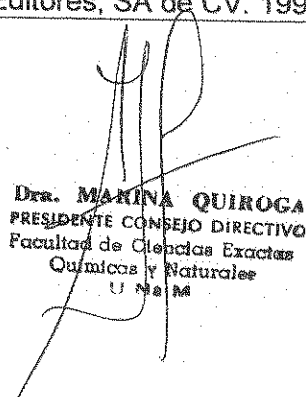
Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM



301-13

SISTEMA DE EVALUACION	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)- Dos exámenes parciales personales con un único recuperatorio. Adicionalmente podrán requerirse informes de trabajos prácticos o un trabajo especial. 2)-Un examen final integrador.
BIBLIOGRAFÍA GENERAL Toda la bibliografía citada se encuentra disponible para consultas en la biblioteca del Programa Efluentes Industriales y Urbanos.	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. Técnicas de prevención de riesgos laborales. 3º ed. Ed, Alfaomega. España. 2002. 9. Enkerlin, Ernesto; Cano, G; Garza, Raúl; Vogel, Enrique. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. International Thomson Editores, SA de CV. 1997


Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM



REGLAMENTO DE CÁTEDRA

301-13

GESTIÓN DEL AMBIENTE

De las condiciones para el cursado

NO podrán cursar la materia quienes no tengan **TODAS** las correlativas aprobadas y/o cursadas según lo establece el Plan de Estudios vigente de la carrera.

De las clases

- a.- Las clases serán teórico-prácticas de asistencia obligatoria.
- b.- Se dictarán 2 (dos) clases semanales.
- c.- El profesor a cargo de la asignatura, será el responsable de distribuir los temas del programa analítico, para ser desarrollados por los docentes afectados a la cátedra.
- d.- La cátedra podrá solicitar y coordinar la realización, con intervención del Departamento Industria y Medio ambiente y la Secretaría Académica, de charlas y/o conferencias, como complemento del dictado habitual de temas que, por sus características, aconsejen la participación de especialistas, tanto de la Facultad como ajenos a ella.

De las Condiciones de Regularidad y Promoción

a.- Condición del alumno

a.1.- Alumno Regular

Será aquel que cumpla como mínimo, con el 80% de asistencia a las clases, un trabajo especial aprobado y las dos evaluaciones parciales con un 40% de respuestas correctas, teniendo derecho a 1 (un) único recuperatorio.

a.2.- Alumno libre

Será considerado como tal, aquel alumno que no cumpla con los requisitos de regularidad.

b.- Promoción

b.1.- El alumno regular podrá obtener la **PROMOCIÓN TOTAL DE LA ASIGNATURA** si además de cumplir con los requisitos de regularidad, obtiene una nota mínima de 6 (seis) en cada uno de los parciales y apruebe el trabajo especial.

Del trabajo Especial

Por trabajo especial se entiende:

- a.- Un trabajo práctico de aplicación
 - b.- Una monografía de investigación y profundización sobre un tema específico.
- En ambos casos, los temas a desarrollar, podrán ser propuestos por la cátedra o por el alumno, debiendo fijarse dentro de las cuatro primeras semanas de iniciadas las clases, pudiendo cambiarse el tema acordado con el alumno, en una única oportunidad y como plazo límite dos meses antes de la finalización del cuatrimestre.
- c.- Los trabajos especiales se evaluarán con un informe y presentación oral en fecha a confirmar **DENTRO** del cuatrimestre de cursado de la materia.

De las evaluaciones parciales y exámenes finales

a.- Evaluaciones Parciales

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM



301-13

Se tomarán dos evaluaciones parciales a los alumnos que cumplan con los requisitos de cursado. La resolución, sobre los temas que abarcará cada una y las fechas correspondientes, será determinada por el responsable de la cátedra, lo que le será comunicado a los alumnos al inicio de las clases, quedando a criterio exclusivo del responsable de cátedra, cualquier modificación posterior.

b.- Examen final

El alumno a través de Dirección de Estudios solicitará su inclusión en el acta de examen correspondiente, de acuerdo a las normas generales y especiales vigentes al respecto, de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales.

En función de la condición que reviste el alumno -regular o libre- el examen final consistirá en:

b.1.- Para los alumnos regulares el examen consistirá en una exposición oral o una prueba escrita, sobre los temas contenidos en el programa vigente, a requerimientos del tribunal examinador.

b.2.- Para los alumnos libres, el examen consistirá en una primera parte, en la que el alumno deberá exponer por escrito sobre un tema especial a solicitud del tribunal examinador. Aprobada esta instancia, de carácter eliminatorio, el alumno responderá en forma oral sobre el contenido del programa, al interrogatorio del tribunal examinador.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea
General Constituyente de 1813"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
☑ Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)

301-13

----- VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a ...CARLOS S. JEJER de la Asignatura:
GESTIÓN DEL AMBIENTE correspondiente a la Carrera: **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN
CELULOSA Y PAPEL** este Consejo Departamental **APRUEBA** el presente Programa, que consta de
.....7.....Fojas, a los ..24... días del mes deAGO/1..... de2013

Per el **CONSEJO DEPARTAMENTAL**
Firma y Aclaración

----- CERTIFICO, la aprobación del presente Programa, otorgado por el Consejo Departamental que
corresponde al Período 2013/2016 de la AsignaturaGestión...del Ambiente

de la Carrera:Tecnicaura Universitaria em Celulosa y Papel.

Aprobación ratificada por el Honorable Consejo Directivo en Resolución CD Nº 301/13 del 26 de
Septiembre de 2013 -

----- Se extiende la presente a los 26... días del mes de Septiembre de 2013 -

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES
Secretaría Académica

Firma y Sello

ias/

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

Dra. **MAHINA QUIROGA**
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM