



## **PROGRAMA DE RECURSOS NATURALES**

1. Carrera/s: INGENIERÍA QUIMICA
2. Año de Vigencia: 2012
3. Carga horaria: 60 Hs
4. Equipo de cátedra: Ing. Gianni Zenobi; Ing. Fabio Lorenzo
5. Objetivos del Espacio Curricular.

Se pretende desde la cátedra, que los alumnos logren:

- *Identificar y clasificar los recursos naturales, promoviendo actitudes que se orienten a un uso racional y eficiente de los mismos.*
- *Conocer y distinguir diversas alternativas para la exploración y explotación de recursos naturales, particularmente minerales e hidrocarburos, en especial atención a la formación disciplinar de los alumnos.*
- *Desarrollar una visión crítica y reflexiva sobre la explotación de los recursos naturales, desde una sólida base cognitiva que le posibilite actuar con solvencia técnica y responsabilidad ambiental en sus futuras decisiones profesionales.*
- *Familiarizarse con los instrumentos legales, instituciones comunes y los institutos de gestión afines a los recursos naturales y el ambiente.*

### 6. Contenidos a desarrollar en el Espacio Curricular

Unidad Temática	Bibliografía
<p><b><u>Nº 1</u></b> <b>Conceptos generales sobre los recursos naturales</b></p> <p>Concepto de Recurso Natural. Clasificaciones y criterios de clasificación, en función de: La renovabilidad. B- La Composición de sus elementos. C- La intervención del Hombre. D- El grado de subjetividad. Caracteres de los Recursos naturales: Resistencia e interdependencia. El CONSERVACIONISMO como corriente histórica modeladora del actual sistema de gestión de los RN. Geósfera, atmósfera e Hidrósfera: definiciones, conceptos básicos y aspectos</p>	<p><b><u>Obligatoria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teoría Gral. De los Recursos Naturales – <b>Edmundo Catalano</b></li><li>• Las <b>Sociedades y Los Espacios Geográficos</b>. Ed. Troquel, Buenos Aires. <b>DURÁN, Diana y LARA, Albina</b>.</li><li>• Elementos de Geología, mineralogía y materias primas minerales. Ed. Esp. PANORAMA MINERO. <b>Eddy Omar Lavandaio</b></li><li>• Ciencias de la Tierra. <b>Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens</b></li><li>• Biología y Ciencias de la Tierra <b>Ed. Santillana</b></li><li>• Derecho Ambiental y de los</li></ul>



<p>vinculantes. Escala de tiempo geológico. Procesos endógenos y exógenos.</p>	<p>Recursos Naturales – <b>Miguel Mathus Escorihuela (et-al)</b></p> <p><b><u>Complementaria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• MANEJO DE NUESTROS RECURSOS NATURALES; CAMP WILLIAM G. DAUGHERTY THOMAS B., Editorial PARANINFO. Edición 2000, Idioma Español</li><li>• Videos de la cátedra.</li></ul>
<p><b><u>Nº 2</u></b></p> <p><b>Recursos Minerales</b></p> <p>Definición de Roca y de Mineral. Ciclo de las Rocas. Clasificación según: Modelo Genético; Aplicación Industrial y Aspectos Legales. Disponibilidad y potencialidad de los RM en Argentina y otros países. Etapas de desarrollo de proyectos para la utilización de los RM. Grado de industrialización en el país de las distintas sustancias minerales.</p>	<p><b><u>Obligatoria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teoría Gral. De los Recursos Naturales – <b>Edmundo Catalano</b></li><li>• Elementos de Geología, mineralogía y materias primas minerales. Ed. Esp. PANORAMA MINERO. <b>Eddy Omar Lavandaio</b></li><li>• Ciencias de la Tierra. <b>Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens</b></li><li>• Biología y Ciencias de la Tierra <b>Ed. Santillana</b></li><li>• Código de Minería Comentado. <b>Edmundo Catalano</b>. Ed. Zavalía</li></ul> <p><b><u>Complementaria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Web de la Secretaría de Minería de la Nación : <a href="http://www.mineria.gov.ar">www.mineria.gov.ar</a></li><li>• Videos sobre explotación de Yacimientos</li></ul>
<p><b><u>Nº 3</u></b></p> <p><b>Recurso Aire</b></p> <p>Atmósfera: Composición. Variabilidad de la presión y Temperatura con la altura. Capas y regiones de la Atmósfera. Funciones. Evolución atmosférica: origen, etapa prebiótica, microbiológica y Biológica. Dinámica atmosférica. La oscilación del Sur (ENSO). Efecto de la actividad antrópica sobre la atmósfera. Cambio Climático. El protocolo de Kioto. Uso energético de la atmósfera: La Energía Eólica. Historia. Costos. Producción actual por países. Ventajas y desventajas. Aspectos legales y dominiales del aire y el espacio aéreo.</p>	<p><b><u>Obligatoria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ciencias de la Tierra. <b>Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens</b></li><li>• Biología y Ciencias de la Tierra <b>Ed. Santillana</b></li><li>• Teoría Gral. De los Recursos Naturales – <b>Edmundo Catalano</b></li></ul> <p><b><u>Complementaria</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evacuación a la Atmósfera. <b>Federico de Lora Soria, Juan Miró Chavarría</b></li><li>• <b>Video Serie EXPLORA: LA ATMOSFERA</b></li><li>• <b>Fil: “Una Verdad Incómoda” – Al Gore</b></li></ul>



<p><b><u>Nº 4</u></b></p> <p><b>Recurso Suelo</b></p> <p>Definición. Evolución Tipos de suelo: según funcionalidad y características físicas. El suelo como sistema ecológico. Causas de degradación: Meteorización, Erosión, Transporte y Sedimentación. Pedogénesis. Composición y Estructura. Horizontes. Principales sistemas o criterios de Clasificación: Geológica, Química, Climática, Genética, etc... Aspectos legales vinculados al uso del suelo: Dominio del suelo y restricciones de uso. Ordenamiento Territorial.</p>	<p><b><u>Obligatoria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Biología y Ciencias de la Tierra Ed. Santillana</li><li>• Teoría Gral. De los Recursos Naturales – Edmundo Catalano</li><li>• Elementos de Geología, mineralogía y materias primas minerales. Ed. Esp. PANORAMA MINERO. Eddy Omar Lavandaio</li><li>• Ciencias de la Tierra. Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens</li></ul> <p><b><u>Complementaria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Edafología: para la agricultura y el medio ambiente. <b>Jaime Porta Casanellas, Marta López Acevedo Reguerin</b></li></ul>
<p><b><u>Nº 5</u></b></p> <p><b>Recurso Agua</b></p> <p>Características y distribución del recurso agua. Agua superficial y subterránea. Concepto de acuífero. El Ciclo hidrológico. Modelos de regulación y manejo del agua. Usos. Legislación nacional y provincial. Ley de glaciares y otras medidas de protección. Potencial energético.</p>	<p><b><u>Obligatoria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales – <b>Miguel Mathus Escorihuela (et-al)</b></li><li>• Ley General de Aguas de la Provincia de Mendoza</li><li>• Hidrología Subterránea. <b>Custodio- Llamas</b></li><li>• Ciencias de la Tierra. <b>Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens</b></li><li>• Biología y Ciencias de la Tierra <b>Ed. Santillana</b></li><li>• Teoría Gral. De los Recursos Naturales – <b>Edmundo Catalano</b></li></ul> <p><b><u>Complementaria</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estadística Hidrológica de la República Argentina – INA</li><li>• Ley 26.639 (Ley de Glaciares)</li></ul>
<p><b><u>Nº6</u></b></p> <p><b>Recursos Bióticos y Culturales</b></p> <p>Definición. Clasificación y Distribución. La Fauna y La Flora terrestre, aérea y acuática. Conservación de la Flora y Fauna silvestre, y explotación de la inducida. Las Áreas Naturales y</p>	<p><b><u>Obligatoria:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teoría Gral. De los Recursos Naturales – <b>Edmundo Catalano</b></li><li>• Las <b>Sociedades y Los Espacios Geográficos</b>. Ed. Troquel, Buenos Aires. <b>DURÁN, Diana y LARA, Albina</b>.</li><li>• Guía de Educación Ambiental- Flora y Fauna de Mendoza. <b>Dir.</b></li></ul>



<p>Antrópicas Protegidas, Panorámicos o Escénicos, Parques nacionales, Reservas Naturales y Monumentos naturales. Legislación internacional y provincial.</p>	<p><b>Gral. de Escuelas, Gobierno de Mza. (1999)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de Geología, mineralogía y materias primas minerales. Ed. Esp. PANORAMA MINERO. <b>Eddy Omar Lavandaio</b></li> <li>• Biología y Ciencias de la Tierra</li> </ul> <p><b><u>Complementaria:</u></b></p>
<p><b><u>Nº7</u></b></p> <p><b>Recursos Energéticos</b></p> <p>Definición, Clasificación y Distribución. La generación de energía por combustibles fósiles (Carbón, Petróleo y Gas), nuclear, hidráulica, geotermal, solar, eólica, mareomotriz y de las olas. Disponibilidad de los recursos correspondientes y su participación en la generación de energía, a nivel nacional e internacional, actual y proyectada. Aspectos legales y consideraciones ambientales.</p>	<p><b><u>Obligatoria</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría Gral. De los Recursos Naturales – <b>Edmundo Catalano</b></li> <li>• Ciencias de la Tierra. <b>Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens</b></li> <li>• Biología y Ciencias de la Tierra <b>Ed. Santillana</b></li> <li>• Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales – <b>Miguel Mathus Escorihuela (et-al)</b></li> <li>• El ABC del Petróleo y el Gas. <b>I.A.P.G.</b></li> </ul> <p><b><u>Complementaria:</u></b></p> <p>Videos sobre energías renovables: Programa “Explora – Ministerio de Ed. De la Nación”.</p>

**7. Descripción de Actividades de aprendizaje.**

Nº DEL TRABAJO	TEMA
	<p>En general se prevé un abordaje con fuerte contenido teórico-conceptual para los diversos temas o unidades que componen el programa. Se prevé la realización de dos instancias de evaluación parciales, con el propósito de acceder a la regularización del espacio.</p> <p>Se ha diseñado la realización de una visita TÉCNICA a los siguientes lugares:</p> <p>a- YACIMIENTO MINERO SIERRA PINTADA</p> <p>b- COMPLEJO HIDROELÉCTRICO DIAMANTE</p> <p>Los recursos bibliográficos y materiales orientadores se encuentran disponibles en la web de la cátedra <a href="http://www.rniq.blogspot.com">www.rniq.blogspot.com</a></p>

**8. Descripción de Actividades de Extensión y/o Vinculación con el Sector Productivo de la Cátedra**

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES



### 9. Descripción de Actividades de Investigación de la Cátedra

La CÁTEDRA no cuenta a la fecha con PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN en ejecución.

### 10. Procesos de intervención pedagógica.

### 11. Organización por comisiones

	Teóricas	Actividades Áulicas	Laboratorio y Planta Piloto	Tareas de Campo
cantidad e comisiones	1 (Una)	12 (doce)	-	-
cantidad de alumnos por comisión	-	3 (Tres) – Para la elaboración, presentación de trabajos.	-	-

### 12. Condiciones de regularización:

- Asistencia al 70% de las actividades teórico - prácticas.
- Aprobación de las instancias parciales.
- Asistencia a la visita TÉCNICA.

### 13. Evaluación

La acreditación o aprobación, se hará mediante **examen final**, el que podrá ser Escrito u Oral. La aprobación se logrará con un mínimo de 6 (seis) de acuerdo a lo establecido en la Ord. 108/11 de la U.N.C., de la cual se transcribe a continuación el cuadro que indica la relación entre escala porcentual y numérica.

Resultado	Escala Numérica	Escala Porcentual
	Nota	%
NO APROBADO	0	0%
	1	1 a 12%
	2	13 a 24%
	3	25 a 35%
	4	36 a 47%
	5	48 a 59%
APROBADO	6	60 a 64%
	7	65 a 74%
	8	75 a 84%
	9	85 a 94%
	10	95 a 100%



#### 14. Temporalización de las Actividades

Actividad	Fecha
Clases teóricas: Un. Nº 1,2 y 3	Marzo – Abril
PRIMER INSTANCIA PARCIAL	Mayo
Clases teóricas: Un. Nº 3,4 y 5	Mayo- Junio
SEGUNDA INSTANCIA PARCIAL	JUNIO
Clases teóricas: Un. Nº 6 y 7	Julio
VISITA TÉCNICA	Ultima semana de cursado.

#### 15. Distribución de la carga horaria.

Actividades	Horas
1. Teóricas	40
2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula)	20
3. Trabajo Integrador	
4. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller, etc.)	
5. Resolución de Problemas de Ingeniería (sólo incluye Problemas Abiertos)	
<b>Total de Horas de la Actividad Curricular</b>	<b>60</b>