

Programa de: "Ciencias de la Tierra"

1. **Carrera/s**: Profesorado de Química para EGB3 y Educación Polimodal; 3º Año
2. **Equipo de cátedra**: PTE; Ing. Zenobi, David Gianni
3. **Año de Vigencia**: 2007
4. **Objetivos generales**: Que los alumnos del Profesorado de Química para EGB3 y Educación Polimodal adquieran conocimientos sobre:

- las teorías de formación del universo, las galaxias, sistemas solares y planetarios; sus características físicas y químicas; y las unidades astronómicas;
- la evolución y composición del planeta tierra, analizando la geosfera, atmósfera e hidrosfera, sus características fisicoquímicas, procesos dinámicos y relación con la biosfera;
- los recursos naturales renovables y no renovables; las fuentes energéticas tradicionales y alternativas; y los riesgos ambientales.

5. Contenidos:

Unidad Nº1

Origen del Universo: Evolución del conocimiento, del Geocentrismo al Big Bang. Galaxias: Formación, tipos de galaxias; la Vía Láctea. El Sistema Solar: Teorías sobre el origen; el Sol, los Planetas y demás componentes, características físicas y químicas; unidades astronómicas principales

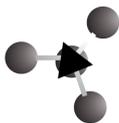
Unidad Nº2

El planeta Tierra: Origen, evolución y composición. La Geosfera: Características y divisiones físicas y químicas. Geotermia. Deriva continental; principios de la dinámica de placas; correlación geobiológica. Orogénesis, formación de cadenas montañosas. Volcanología.

Unidad Nº3

La Atmósfera: Composición fisicoquímica y variación térmica; divisiones y funciones. Dinámica atmosférica: temperatura, presión, vientos, humedad, precipitación. Tipos de Climas y tiempo atmosférico. Contaminación Atmosférica. Lluvia Ácida. Efecto Invernadero.

La Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria dependiente de la U.N.Cuyo se encuentra certificada bajo Normas ISO 9001:2000.



Unidad Nº4

Hidrosfera: Componentes en función a los estados del agua y su ubicación espacial. Superficie cubierta y cantidad total, por estado y ubicación. Composición química y características según su estado. Dinámica de aguas superficiales y subterráneas.

Unidad Nº5

La Tierra y la Vida: La edad y evolución de la Tierra. Divisiones del tiempo geológico: eras, periodos y épocas. Relaciones entre los procesos geológicos y medio ambiente. Métodos de datación. Columna estratigráfica y fósiles. Geología estructural: fracturas, pliegues, tipos y clasificación. Sismología.

Unidad Nº6

Las Rocas y los Minerales: Origen, clasificación y ciclo. Las rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias. Propiedades físicas y químicas. Las rocas y minerales como materias primas industriales. Yacimientos minerales: origen y clasificación; situación de la actividad minera en Argentina y el mundo.

Unidad Nº7

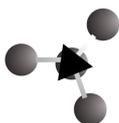
Edafología. Suelo: Componentes inorgánicos, orgánicos y biológicos. Formación y clasificación. Dinámica de los Suelos: Procesos químicos, físicos y biológicos. Meteorización, erosión y desertización. Tipos de los suelos en Argentina y el mundo, su relación con los climas.

Unidad Nº8

Recursos Naturales: Renovables y No Renovables. Recursos biológicos, hídricos, atmosféricos, edáficos y mineros. Fuentes de Energía: tradicionales y alternativas. Carbón, petróleo, gas, uranio, y otras; génesis y disponibilidad en Argentina y el mundo. Riesgos Ambientales: naturales y antrópicos.

6. Bibliografía:

Payne-Gaposchkin: Introducción a la Astronomía; EUDEBA; Bs As; 1964
Tarbuck y Lutgens; Ciencias de la Tierra; Prentice Hall; Madrid; 1999
Liga Iberoamericana de Astronomía (LIADA); Revista Universo; Argentina
Curso de Formación de Profesores de Ciencias.; Bloque V; España 1997
Kraus-Hunt-Ramsdell; Mineralogía; España; Mc Graw Hill; 1965
Lavandaio; Elem. de Geología, Mineralogía y Materias Primas Minerales; Bs As; Pan. Min
Hurlbut; Manual de Mineralogía de Dana; Reverté; España; 1974
Curtis-Barnes; Biología; Panamericana; Madrid; 1994



7. Actividades Teóricas:

Cada tema es presentado en forma general, para luego desarrollar cada una de sus partes en forma teórica, práctica y participativa, mediante el uso de elementos pedagógicos, como: proyección de imágenes y videos; consulta bibliográfica en libros, revistas e internet; y observación de muestras en laboratorio y campo.

8. Actividades Prácticas:

Comprende la realización de las prácticas de aula, de laboratorio y de campo (con visitas al observatorio astronómico, instalaciones industriales e hidroeléctricas); y la elaboración de la carpeta de prácticos.

9. Metodología de Enseñanza:

Como los Alumnos de 3º Año del Profesorado de Química para EGB3 y Educación Polimodal, cuentan con la formación básica necesaria, tanto desde las áreas de la física, química y matemática, como la pedagógica, para la interpretación de las teorías y procesos involucrados en los contenidos de la Asignatura, la metodología de enseñanza se basa fundamentalmente en el desarrollo de los temas (tanto teóricos como prácticos) y la incentivación a la investigación sobre los mismos, de lo que resultan trabajos (grupales) ha presentar y exponer.

Con el total de horas de la asignatura (135), la metodología indicada puede desarrollarse, con la siguiente distribución:

Teoría 90 hs; Práctica, 30 hs; Problemas Abiertos, 15 hs

10. Evaluación:

En forma continua, en las clases definidas como teórica, práctica y participativa.

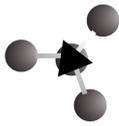
En forma periódica, mediante la presentación de trabajos grupales.

Por la carpeta de trabajos prácticos.

Examen final de acuerdo a la reglamentación vigente.

11. Distribución de la carga horaria.

Actividades	Horas
1. Teóricas	90
2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula)	30
3. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller, etc.)	
4. Resolución de Problemas de Ingeniería (sólo incluye Problemas Abiertos)	15
Total de Horas de la Actividad Curricular	135



FACULTAD DE CIENCIAS
APLICADAS A LA INDUSTRIA

RA 002-00

La Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria dependiente de la U.N.Cuyo se encuentra certificada bajo Normas ISO 9001:2000.