

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

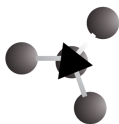
Unidad Nº2

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

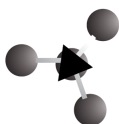
Edafología. Suelo: Componentes inorgánicos, orgánicos y biológicos. Formación y clasificación. Dinámica de los Suelos: Procesos químicos, físicos y biológicos. Meteorización, erosión y desertización. Tipos de los suelos en Argentina y el mundo, su relación con los climas.

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.

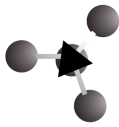
En forma periódica, mediante la presentación de trabajos grupales.

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.