



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 16 de diciembre de 1.999.

Expediente N° 8.544/99.

RES. C. D. N° 314/99.

VISTO:

La presentación realizada por la Lic. Ana E. Varillas mediante la cual solicita autorización para la realización del "Programa de cursos integrados para los distintos niveles de la Educación General Básica y Educación Polimodal. Tema: Materiales", durante el presente período lectivo y a cargo de docentes del Departamento de Química de esta Unidad Académica y con la colaboración, en algunos casos, de docentes del nivel medio;

CONSIDERANDO:

Que dicha presentación cuenta con el aval del Departamento de Química y se encuadra dentro de los términos de la Res. Rectoral N° 760/80;

Que es necesario contribuir a la transformación curricular, a través del perfeccionamiento y capacitación docente;

Que la Comisión de Docencia e Investigación aconseja el dictado de los cursos solicitados, en su dictamen de fs. 17 y que fuera aprobado por este Consejo Directivo en su sesión ordinaria del día 15 de diciembre del cte. año;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

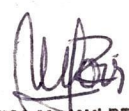
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

R E S U E L V E:

ARTICULO 1°: Autorizar el dictado de los cursos que conforman el "Programa de cursos integrados para los distintos niveles de la Educación General Básica y Educación Polimodal. Tema: Materiales" cuyas características, requisitos y demás normas establecidas en la Res. Rectoral N° 760/80 se explicitan en los Anexos I, II y III y que a tales efectos forman parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°: Hágase saber con copia a los interesados y al Departamento de Química. Cumplido, RESERVESE.

NMA


Lic. VERONICA M. JAVI DE ARROYO
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Exactas




Msc. LIDIA ESTER IBARRA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I – RES. C. D. N° 314/99.

CURSO N° 1

1.- TIPO DE CURSO: Curso de Extensión

2.- NOMBRE DEL CURSO:

" LOS MATERIALES DESDE UN ENFOQUE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD "

3.- DIRECTOR RESPONSABLE Y COLABORADORES:

Director Responsable: Lic. Ana Ester Varillas

Colaboradores: - Prof. Ma. Alejandra Carrizo de Farfán

- Sr. Orlando Jerez Cabezas

- Srta. Nelly del Carmen Díaz Lenes

4.- FINES Y OBJETIVOS

FINES:

- Capacitar a docentes de la Educación General Básica, 1° y 2° Ciclo (E.G.B.1-2) en el área de las Ciencias Naturales, dentro del marco de la Ley Federal de Educación.

- Contribuir a que los docentes logren en sus alumnos, aprendizajes significativos de los conocimientos.

OBJETIVOS:

- Brindar al docente, capacitación acorde al nuevo contexto educativo, valorando los recursos regionales desde un enfoque científico y sistémico.

- Adaptar los conocimientos adquiridos, a las circunstancias escolares que lo requieran, conservando su esencia.

- Prever ciertos efectos provocados en el ambiente y la sociedad por la aplicación de procesos o la utilización de productos tecnológicos.

- Manifestar capacidades que les permitan ser consumidores críticos e inteligentes de los productos tecnológicos.

5.- CONTENIDOS

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

La ciencia y la tecnología como campos específicos del saber. Relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad en diferentes momentos históricos. Procesos de cambio en el conocimiento científico. El avance científico y tecnológico en el siglo XX.

Materiales. Historia del uso de los materiales (el fuego, la piedra, el bronce, el hierro, la pólvora, el carbón, el petróleo). Estados de la materia: sólidos (cristalinos y amorfos), líquidos y gases. Los estados del agua: hielo, agua y vapor de agua. La importancia del agua en los seres vivos.

Principales tipos de materiales: metales, plásticos, cerámicos, vidrios, fibras, composites.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// ANEXO I – RES. C. D. N° 314/99.

Propiedades mecánicas de los materiales: elasticidad, tenacidad, dureza, fragilidad.

Los materiales y la energía: materiales conductores, aislantes, semiconductores y superconductores.

Transformaciones y reacciones químicas en que interviene el agua (apagado de cal, fraguado de cemento, yeso y arcilla, formación de sarro).

Materias primas y productos en la industria. Industrias mineras de la región. Contaminación.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Lectura, interpretación, análisis y puesta a punto de prácticas experimentales.
- Diseño y desarrollo de actividades experimentales sencillas en las que se determinen las variables a controlar.
- Propuesta de diferentes explicaciones provisorias o hipótesis sobre un mismo hecho.
- Selección e interpretación de información aportada por diferentes medios didácticos.
- Elaboración de material sencillo para su transferencia inmediata en el aula.

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

- Actitud positiva hacia la formación y capacitación continua.
- Concienciación sobre el papel de la ciencia como medio para la interpretación de la naturaleza.
- Posición crítica, responsable y constructiva en relación con actividades grupales y/o individuales en la que participa.
- Respeto y tolerancia por el pensamiento y el conocimiento ajeno.
- Valorar el intercambio de ideas como fuente de construcción del conocimiento.
- Rescatar y valorar las tecnologías apropiadas de cada región.

6.- METODOLOGÍA:

La modalidad de trabajo será la de taller, adoptando distintas estrategias según el lo requiera cada encuentro.

Las actividades previstas para llevar a cabo con los docentes serán:

Actividad inicial: discusión grupal sobre una situación concreta, a efectos de la explicitación de conceptos previos.

Análisis de redes semánticas y/o conceptuales.

Actividad central:

- Lectura de bibliografía sobre el tema.
- Experimentación: ejecución de experiencias de laboratorio.
- Técnicas grupales sobre situaciones problemáticas concretas.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// **ANEXO I – RES. C. D. N° 314/99.**

- Elaboración y/o análisis de redes semánticas y/o conceptuales.
- Elaboración, análisis y discusión de conclusiones.

Actividad final:

- ◆ Planteo y resolución de problemas de aplicación.
- ◆ Análisis de una situación problemática global.
- ◆ Reflexión sobre propuestas de actividades a realizar en el aula sobre la temática abordada.

Actividad post-curso:

Asesoramiento en la formulación de un proyecto áulico

7.- BIBLIOGRAFÍA:

- M.A. Fernández, B.Mingo, R.R.Bernabé y otros. **Entorno I. Ciencias de la Naturaleza.** Ed. Secundaria. 1er ciclo. 1er. Curso. Ed. Vicens Vives S.A. 1997.
- Perlmutter, Stutman y otros. **Ciencias Naturales y Tecnología. 7°.** E.G.B. Ed. Aique. 1998
- Perlmutter, Stutman y otros. **Ciencias Naturales y Tecnología. 8°.** E.G.B. Ed. Aique. 1998.
- Perlmutter, Stutman y otros. **Ciencias Naturales y Tecnología. 9°.** E.G.B. Ed. Aique. 1998.
- Fernández Serventi, H. **Química General e Inorgánica. 2° Parte.** Ed. Losada S.A. 1968.
- Smith, W. **Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de materiales.** Mc Graw Hill. 1993.
- American Chemical Society. **QuímCom. Química en la Comunidad.** Addison Wesley Iberoamericana. 1998.
- G. Domenech, C. Espinoza y otros. **Libro de la Naturaleza y la Tecnología. 7° EGB.** Ed. Estrada. 1997
- D. Frid, N. Umerez y otros. **Libro de la Naturaleza y la Tecnología. 8° EGB.** Ed. Estrada. 1999.
- D. Frid, G. Gordillo, J. Sellés Martínez y C. Vásquez. **Libro de la Naturaleza 9° EGB.** Ed. Estrada. 1999.
- L. Moledo y M. Ribas. **Historias de la Ciencia. Libro de la Naturaleza 9° EGB.** Ed. Estrada. 1999.
- Magnetti, R., Basso, Magdalena. **Ciencias Naturales y Tecnología 9°.** Ediciones Personales. 1998
- Barderi, E., Cuniglio, F y otros. **Biología. Guía y Recursos.** Santillana Polimodal. 1998
- Barderi, E., Cuniglio, F y otros. **Biología y Ciencias de la Tierra . Guía y Recursos.** Santillana Polimodal. 1999.
- Averbuj, E., Cohan, A., Martínez, S. **Tecnología I.** Santillana Polimodal. 1999.
- Cohan, A., Kechichian, G. **Tecnología II.** Santillana Polimodal. 1999.
- Alegría, M. Bosack, A. y otros. **Química I. Guía y Recursos.** Santillana Polimodal. 1999.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// ANEXOT-RES. C.D. N° 314/99.

- Alegría, M. Bosack, A. y otros. **Química II**. Santillana Polimodal. 1999.

8.- REQUISITOS:

Ser docente en actividad, de la Educación General Básica (Primero y Segundo Ciclo).

9.- LUGARES Y FECHA DE REALIZACIÓN:

- Escuela N° 981 "Dr. Raúl Goytia". Salta-Capital. Zona Sur.
- Escuela N° 4020 "Gral. Justo José de Urquiza". Salta Capital. Zona Centro.
- Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Exactas. Laboratorio de DIDÁCTICA ESPECIAL DE LA QUÍMICA.

FECHAS: Las actividades se iniciarían en abril del 2000, en la Escuela N° 981 "Dr. Raúl Goytia". Salta-Capital y posteriormente en la Escuela N° 4020 "Gral. Justo José de Urquiza". Salta Capital. Zona Centro.

Se realizarán 2 (dos) encuentros semanales, los días viernes y sábado, en los turnos tarde y mañana, respectivamente. Duración total de la acción: 8 semanas.

10.- DISTRIBUCIÓN HORARIA: HORAS TOTALES 46 horas cátedra

11.- SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Asistencia: 80 % de asistencia.
- Evaluación: De acuerdo a la modalidad del curso se fijaron las pautas de la evaluación, tanto la continua o formativa como la final o sumativa. Para esta última, se fijó como condición la aprobación de una evaluación final presencial, escrita e individual, exigiéndose un 60 % del total de los criterios de logro determinados para la evaluación.

12.- CERTIFICADOS:

Los mismos serán expedidos en forma conjunta entre la Facultad de Cs. Exactas y el Ministerio de Educación de la Pcia. de Salta (La acreditación por parte del Ministerio de Educación de la Pcia. se encuentra en trámite).

Se hará entrega de uno de los dos tipos de certificados correspondientes a los logros alcanzados por los docentes:

- Certificados de aprobación
- Certificados de asistencia

13.- CUPO: Se fijó como cupo del curso un máximo de 25 (veinticinco) docentes para el dictado del mismo.

14.- ARANCEL: Sin arancel.

15.- INSCRIPCIONES: Las inscripciones se realizarán, según corresponda en:

- Escuela N° 981 "Dr. Raúl Goytia". Salta-Capital. Escuela Núcleo, sede del curso.
- Escuela N° 4020 "Gral. Justo José de Urquiza". Salta Capital. Escuela Núcleo, sede del curso.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO II – RES. C. D. N° 314/99

CURSO N° 2

1.- TIPO DE CURSO: Curso de Extensión

2.- NOMBRE DEL CURSO:

" LOS PROCESOS QUIMICOS EN LA INDUSTRIA MINERA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD"

3.- DIRECTOR RESPONSABLE Y COLABORADORA:

Director Responsable: Ing. Juan Francisco Ramos

Colaboradora: Lic. Sonia Torres de Flores

Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Exactas .

4.- FINES Y OBJETIVOS

FINES:

- Capacitar a docentes de la Educación General Básica, 3^{er} Ciclo (E.G.B. 3) del área de las Ciencias Naturales, desde el enfoque CTS , sobre las transformaciones químicas básicas de recursos no renovables con la premisa de desarrollo sustentable.
- Contribuir a que los docentes formen a sus alumnos, mediante aprendizajes significativos de los conocimientos químicos, sobre la base del criterio de sociedades sustentables.

OBJETIVOS:

- Capacitar a los docentes de acuerdo a las nuevas tendencia y enfoques, para que consigan que en el proceso de enseñanza -aprendizaje se logre:
- Valorar los recursos mineros regionales.
- Evaluar distintos procesos de transformación alternativos desde el enfoque CTS.
- Analizar los distintos tipos de contaminación y el impacto ambiental producido.
- Proponer estrategias para el uso de las tecnologías de transformación, considerando la conveniencia ambiental, social y económica.

5.- CONTENIDOS

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

Conocimientos científicos aplicados en el campo de las industrias mineras, analizados bajo el enfoque CTS.

Recursos mineros. Minerales metalíferos y no metalíferos. Materias primas para industrias de transformación. Industrias mineras regionales. Procesos de extracción. Metalurgia. Productos. Desechos. Contaminación. Tratamiento de materiales contaminantes. Sociedades sustentables: Utilización racional de los recursos. Reciclaje.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// ANEXO II - RES. C. D. N° 314/99.

- interpretación y análisis comparativa de distintos procesos alternativos.
- Evaluación desde diferentes puntos de vista de los procesos estudiados para el logro de un desarrollo sustentable.
- Selección de diferentes medios didácticos para una adecuada transposición para este nivel.
- Proposición de situaciones problemáticas simples y útiles para su aplicación en el aula.

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

- Concienciación sobre el rol indisoluble entre la ciencia, la tecnología y su implicancia social.
- Actitud positiva hacia la formación y capacitación continua.
- Posición crítica, responsable y constructiva para el logro de un desarrollo sustentable.

6. METODOLOGÍA:

- La modalidad de trabajo será la de taller, adoptando distintas estrategias según el encuentro lo requiera. Se plantearán problemas de aplicación o situaciones problemáticas integradas a discutir en el aula sobre la temática abordada, tendientes a decidir la más favorable desde el enfoque propuesto.

7. BIBLIOGRAFÍA:

- M.A. Fernández, B.Mingo, R.R.Bernabé y otros. **Entorno I. Ciencias de la Naturaleza.** Ed. Secundaria. 1er ciclo. 1er. Curso. Ed. Vicens Vives S.A. 1997.
- Perlmutter, Stutman y otros. **Ciencias Naturales y Tecnología. 8°.** E.G.B. Ed. Aique. 1998.
- Perlmutter, Stutman y otros. **Ciencias Naturales y Tecnología. 9°.** E.G.B. Ed. Aique. 1998.
- Fernández Serventi, H. **Química General e Inorgánica. 2° Parte.** Ed. Losada S.A. 1968.
- Smith, W. **Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de materiales.** Mc Graw Hill. 1993.
- American Chemical Society. **QuímCom. Química en la Comunidad.** Addison Wesley Iberoamericana. 1998.
- G. Domenech, C. Espinoza y otros. **Libro de la Naturaleza y la Tecnología. 7° EGB.** Ed. Estrada. 1997
- D. Frid, N. Umerez y otros. **Libro de la Naturaleza y la Tecnología. 8° EGB.** Ed. Estrada. 1999.
- D. Frid, G. Gordillo, J. Sellés Martínez y C. Vásquez. **Libro de la Naturaleza 9° EGB.** Ed. Estrada. 1999.
- L. Moledo y M. Ribas. **Historias de la Ciencia. Libro de la Naturaleza 9° EGB.** Ed. Estrada. 1999.

Bibliografía de Consulta:

- M. Meyer. **Procesos Industriales Básicos.** Editorial Limusa. (1989).



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// **ANEXO II – RES. C.D. N° 314/99.**

- F. Cotton y G. Wilkinson. **Química Inorgánica**. Editorial Limusa. (1990).
- K.F. Purcell J. Kotz. **Química Inorgánica**. Editorial Reverte. (1979).
- E. Gutierrez Ríos. **Química Inorgánica**. Editorial Reverte. (1985)

8.- REQUISITOS:

Ser docente en actividad en la escuela media en el área, Profesores en Química y disciplinas afines. Estudiantes de último curso de Profesorado en Química y disciplinas afines.

9.- LUGAR Y FECHA DE REALIZACIÓN:

- Instituto Carlos Guido Spano. Alberdi 675.
- FECHAS: A determinar. Comienzo a partir de abril del año 2000.

Se realizarán 2 (dos) encuentros semanales, los días viernes y sábado, en los turnos tarde y mañana, respectivamente .

Duración total de la acción: 8 semanas.

10.- DISTRIBUCIÓN HORARIA: HORAS TOTALES = 46 horas cátedras.

11.- SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Asistencia: 80 % de asistencia .
- Evaluación: continua o formativa. Evaluación final presencial, escrita e individual, exigiéndose un 70 % del total de los criterios de logro determinados para la evaluación.

12.- CERTIFICADOS:

Los mismos serán expedidos en forma conjunta entre la Facultad de Cs. Exactas y el Ministerio de Educación de la Pcia. de Salta (La acreditación por parte del Ministerio de Educación de la Pcia. se encuentra en trámite).

Se hará entrega de uno de los dos tipos de certificados correspondientes a los logros alcanzados por los docentes:

- Certificados de aprobación
- Certificados de asistencia

13.- CUPO: Se fijó como cupo del curso un máximo de 30 (treinta) docentes para el dictado del mismo.

14.- ARANCEL: Sin arancel.

15.- INSCRIPCIONES: Las inscripciones se realizarán, según corresponda en:

- Instituto Carlos Guido Spano. Alberdi 675. Horario de 8 a 13 y 15 a 18 hs. Tel.: 4220432.
- Cátedra de Química Inorgánica. Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150. Horario de 9 a 13 y 15 a 18 hs. Tel.: 4255360.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO III – RES. C. D. N° 314/99

Curso N° 3

1.- TIPO DE CURSO: Curso de Extensión

2.- NOMBRE DEL CURSO: "MATERIALES DE NATURALEZA ORGANICA"

3.- DIRECTORA RESPONSABLE Y COLABORADORA:

Directora: Lic. María Cristina Uchino de Graneros

Colaboradora: Lic. Lidia del V. Guibergia de Dioli

4.- FINES Y OBJETIVOS

FINES:

- Capacitar a docentes de la Educación General Básica, 3er Ciclo (E.G.B.3) en el área de las Ciencias Naturales.

- Contribuir a que los docentes logren en sus alumnos, aprendizajes significativos de los conocimientos .

OBJETIVOS:

- Brindar al docente, capacitación acorde al nuevo contexto educativo .

- Formar, desarrollar y asumir actitudes críticas y éticas relacionadas con el conjunto de conocimientos producidos desde el área de la química y su utilización.

-Anticiparse a los riesgos potenciales y respetar las normas de seguridad del trabajo en el desarrollo de sus actividades.

-Tener conciencia de las consecuencias del uso de la tecnología, opinando e influyendo en las decisiones de las instituciones en que participan, para lograr el respeto por la vida y el mejoramiento del ambiente natural en un marco de revalorización de la equidad entre los hombres.

-Manifestar capacidades que les permitan ser consumidores críticos e inteligentes de los productos tecnológicos.

5.- CONTENIDOS

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

MATERIALES DE NATURALEZA ORGANICA

La elaboración de conocimientos científicos en el campo de las ciencias naturales.

Origen del petróleo. Hidrocarburos. La petroquímica como industria impulsora del avance tecnológico. Productos y subproductos. Usos. Su evolución histórica y cambios sociales producidos a través del tiempo. Análisis del impacto ambiental. Su prevención. Disminución de sus efectos.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// ANEXO III- RES. C. D. N° 314/99.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Recuperación de material de divulgación acerca de transformaciones, conservación y degradación de los materiales orgánicos.
- Selección, lectura y análisis de información sobre composición y uso de materiales orgánicos relacionados con hidrocarburos.
- Lectura, interpretación, análisis y puesta a punto de prácticas experimentales.
- Diseño y desarrollo de actividades experimentales sencillas en las que se determinen las variables a controlar.
- Selección e interpretación de información aportada por diferentes medios didácticos.
- Elaboración de material sencillo para su transferencia inmediata en el aula.

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

- Valorar a las Ciencias Naturales en su aporte a la comprensión y transformación del mundo.
- Actitud positiva hacia la formación y capacitación continua.
- Posición crítica, responsable y constructiva en relación con actividades grupales y/o individuales en la que participa.
- Respeto y tolerancia por el pensamiento y el conocimiento ajeno.
- Valorar el intercambio de ideas como fuente de construcción del conocimiento.
- Rescatar y valorar las tecnologías apropiadas de cada región.
- Apreciar las condiciones de calidad, claridad y pertinencia en la presentación de producciones.

6.- METODOLOGÍA:

La modalidad de trabajo será la de taller, adoptando distintas estrategias según el encuentro lo requiera.

Las actividades previstas para llevar a cabo con los docentes serían:

Actividad inicial: discusión grupal sobre una situación concreta, a efectos de la explicitación de conceptos previos.

Análisis de redes semánticas y/o conceptuales.

Actividad central:

- Lectura de bibliografía sobre el tema.
- Experimentación: ejecución de experiencias de laboratorio.
- Técnicas grupales sobre situaciones problemáticas concretas.
- Elaboración y/o análisis de redes semánticas y/o conceptuales.
- Elaboración, análisis y discusión de conclusiones.

Actividad final:



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// **ANEXO III – RES. C. D. N° 314/99.**

Planteo y resolución de problemas de aplicación o análisis de una situación problemática global o reflexión sobre propuestas de actividades a realizar en el aula sobre la temática abordada.

Actividad post-curso:

Asesoramiento en la formulación de un proyecto áulico.

7.- BIBLIOGRAFÍA:

- Perlmutter, Stutman y otros. **Ciencias Naturales y Tecnología. 8°.** E.G.B. Ed. Aique. 1998.
- Perlmutter, Stutman y otros. **Ciencias Naturales y Tecnología. 9°.** E.G.B. Ed. Aique. 1998.
- Ecología Industrial: Ingeniería Medioambiental aplicada a la Industria y a la Empresa - Manual para responsables medioambientales- Ediciones Mundi-Prensa-Madrid-1.995
- Fernández Serventi, H. **Química Orgánica.** Ed. Losada S.A.1968.
- Smith, W. **Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de materiales.** Mc Graw Hill. 1993.
- American Chemical Society. **QuímCom. Química en la Comunidad.** Addison Wesley Iberoamericana. 1998.
- G. Domenech, C. Espinoza y otros. **Libro de la Naturaleza y la Tecnología.** 7° EGB.Ed. Estrada. 1997
- D. Frid, N. Umerez y otros. **Libro de la Naturaleza y la Tecnología.** 8° EGB.Ed. Estrada. 1999.
- D. Frid, G. Gordillo, J. Sellés Martínez y C. Vásquez. **Libro de la Naturaleza** 9° EGB.Ed. Estrada. 1999.
- L. Moledo y M. Ribas. **Historias de la Ciencia. Libro de la Naturaleza** 9° EGB.Ed. Estrada. 1999.

Bibliografía de consulta:

- Harold A. y Bryan G. **Productos Químicos Orgánicos Industriales** Volumen 1 y 2- Ed Limusa. 1993
- Wade Jr, L.G. **Química Orgánica.** Ed. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. 1993
- Morrison, R. Y Boyt, R **Química Orgánica.** Ed. Addison-Wesley Iberoamericana. 1990.

8.- REQUISITOS:

Ser docente en actividad en la escuela media en el área, Profesores en Química y disciplinas afines. Estudiantes de último curso de Profesorado en Química y disciplinas afines.

9.- LUGAR Y FECHA DE REALIZACIÓN: Instituto Carlos Guido Spano. Alberdi 675.

FECHAS: A determinar, a partir de junio del año 2000.

Se realizarán 2 (dos) encuentros semanales, los días viernes y sábado, en horarios a determinar.

Duración total de la acción: 8 semanas.

10.- DISTRIBUCIÓN HORARIA: HORAS TOTALES = 46 horas cátedra.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// ANEXO III - RES. C. D. N° 314/99.

11.- SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Asistencia: 80 % de asistencia .
- Evaluación: De acuerdo a la modalidad del curso se fijaron las pautas de la evaluación, tanto la continua o formativa como la final o sumativa. Para esta última, se fijó como condición la aprobación de una evaluación final presencial, escrita e individual, exigiéndose un 70 % del total de los criterios de logro determinados para la evaluación.

12.- CERTIFICADOS:

Los mismos serán expedidos en forma conjunta entre la Facultad de Cs. Exactas y el Ministerio de Educación de la Pcia. de Salta (La acreditación por parte del Ministerio de Educación de la Pcia. se encuentra en trámite).

Se hará entrega de uno de los dos tipos de certificados correspondientes a los logros alcanzados por los docentes:

- Certificados de aprobación
- Certificados de asistencia

13.- CUPO: Se fijó como cupo del curso un máximo de 30 (treinta) docentes para el dictado del mismo.

14.- ARANCEL: Sin arancel.

15.- INSCRIPCIONES: Las inscripciones se realizarán, según corresponda en:

- Instituto Carlos Guido Spano. Alberdi 675. Horario de 8 a 13 y 15 a 18 hs. Tel.: 4220432.
- Cátedra de Química Orgánica. Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150. Horario de 9 a 13 y 15 a 18 hs. Tel.: 4255363.

Lic. VERONICA M. JAVI DE ARROYO
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Exactas



Msc. LIDIA ESTER IBARRA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas