



"Cincuentenario de la Facultad de
Ciencias Exactas, Químicas y Naturales"

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

POSADAS, 03 SEP 2007

VISTO: El Expte. N° 1.034-"Q"/07 cuya carátula dice "Departamento de Formación Docente y Educación Científica e/Programas y Reglamentos"; y

CONSIDERANDO:

QUE el Director del Departamento de Formación Docente y Educación Científica Prof. Rodolfo Ramos presenta los programas de las asignaturas: Problemática del Ambiente (PB); Salud Pública (PB); Salud Personal (PB); Educación para la Salud (PB); Introducción al Conocimiento Científico (PB); Metodología de la Investigación Educativa, (PF, PM); Proyecto Educativo (PB); Introducción a las Ciencias de la Tierra (PB); Práctica Profesional (PB); Práctica Profesional (PF); Práctica Profesional (PM); Quehacer Didáctico (PB, PF, PM); Problemática Educativa (PB, PF, PM); Identidad y Profesión Docente (PB, PM, PF); Didáctica de la Matemática (PM); Seminario I (PM); Seminario II (PM); Seminario III (PM); Didáctica de la Física (PF); Epistemología de la Ciencia (PF); Seminario (PF); Inglés Técnico II (LSI); Taller II (Matemática Creativa) (PM); Orientación y Profesión Docente (PB, PM, PF);

QUE la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho N° 064/07 dice lo siguiente: "Se sugiere aprobar los programas y reglamentos presentados por el Departamento de Formación Docente y Educación Científica";

QUE en la IV^a. Sesión Ordinaria del año 2007 del Honorable Consejo Directivo realizada el 29 de agosto del cte. año, se aprueba por unanimidad el despacho de la Comisión;

POR ELLO:

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

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR para los años 2007/2008 los **PROGRAMAS** y **REGLAMENTOS** del **DEPARTAMENTO DE FORMACION DOCENTE Y EDUCACIÓN CIENTÍFICA** de las siguientes asignaturas, cuyos anexos forman parte de la presente Resolución:

- **PROBLEMÁTICA DEL AMBIENTE** (Profesorado en Biología)
- **SALUD PÚBLICA** (Profesorado en Biología)
- **SALUD PERSONAL** (Profesorado en Biología)
- **EDUCACIÓN PARA LA SALUD** (Profesorado en Biología)
- **INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO** (Profesorado en Biología)
- **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**, (Profesores en Física y en Matemática)
- **PROYECTO EDUCATIVO** (Profesorado en Biología)
- **INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS DE LA TIERRA** (Profesorado en Biología)
- **PRÁCTICA PROFESIONAL** (Profesorado en Biología)

Lic. MARTA E. KAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Prof. GABRIELA E. SKLEBEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
L. Na. M.

202 05



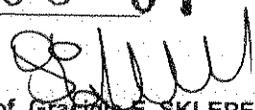
"Cincuentenario de la Facultad de
Ciencias Exactas, Químicas y Naturales"

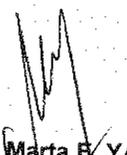
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Dpto. Félix de Azara N° 1.552 - Posadas (Misiones)

- PRÁCTICA PROFESIONAL (Profesorado en Física)
- PRÁCTICA PROFESIONAL (Profesorado en Matemática)
- QUEHACER DIDÁCTICO (Profesorados en Biología en Física y en Matemática)
- PROBLEMÁTICA EDUCATIVA (Profesorados en Biología en Física y en Matemática)
- IDENTIDAD Y PROFESIÓN DOCENTE (Profesorados en Biología en Matemática y en Física)
- DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA (Profesorado en Matemática)
- SEMINARIO I (Profesorado en Matemática)
- SEMINARIO II (Profesorado en Matemática)
- SEMINARIO III (Profesorado en Matemática)
- DIDÁCTICA DE LA FÍSICA (Profesorado en Física)
- EPISTEMOLOGÍA DE LA CIENCIA (Profesorado en Física)
- SEMINARIO (Profesorado en Física)
- INGLÉS TÉCNICO II (Licenciatura en Sistemas de Información)
- TALLER II (Profesorado en Matemática)
- ORIENTACIÓN Y PROFESIÓN DOCENTE (Profesorados en Biología en Matemática y en Física)

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

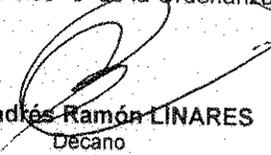
RESOLUCIÓN CD N° 203-07


Prof. Graciela E. SKLEPEK
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales


Dra. Marta E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N° 203/07 del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

03 SEP 2007


Ing. Andrés Ramón LINARES
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

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

AÑO 2007

PROGRAMA DE: SEMINARIO I

DEPARTAMENTO/AREA: FORMAC. DOCENTE Y EDUCACIÓN CIENTÍFICA

PROFESOR TITULAR: Prof. Graciela E. Sklepek

CARGO Y DEDICACIÓN: Titular, dedicación simple.

Equipo de Cátedra	Cargo y Dedicación
1º Prof. Graciela E. Sklepek	Titular, simple (EN LICENCIA)
2º Prof. Claudia D. Lagraña	Adjunto, simple (responsable)
3º Prof. Roxana V. Operuk	Jefe de trabajos prácticos, simple
4º	

RÉGIMEN DE DICTADO		RÉGIMEN DE EVALUACIÓN	
Anual	Cuatrimestre 1º	Promocional	
Cuatri <input checked="" type="checkbox"/> al <input type="checkbox"/>	Cuatrimestre 2º <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> 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	Régimen	
			Cuatrimestre	Anual
1º			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2º			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3º			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4º			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5º			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6º			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ATENCIÓN: Marcar según corresponda con una "x"

Lic. MARTA E. VAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales

Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. N. M.

Prof. Roxana V. Operuk
 Dir. Depto. F. Q. T. N.
 B. C. E. Q. T. N.

203-07

PROGRAMA 2007

ASIGNATURA SEMINARIO I

CARRERA PROFESORADO EN MATEMÁTICA

AÑO 1997

Departamento FORMAC. DOCENTE Y EDUCAC. CIENTÍFICA

REGIMEN DE DICTADO CUATRIMESTRAL

DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	Sklepek, Graciela Ester	Titular, simple	En licencia
	Lagraña, Claudia Dolores	Adjunto Simple	Responsable de Cátedra
	Operuk, Roxana Verónica	Jefe de Trabajos Prácticos - Simple	Integrante J. T. P.

CRONOGRAMA:
Distribución de modalidad de Dictado

La asignatura se dicta durante el segundo cuatrimestre del primer año de la carrera, con la modalidad semipresencial, con encuentros semanales de 3 horas cada uno, previéndose un total de 45 horas presenciales y 15 no presenciales durante el cuatrimestre.

Lic. MARTA R. YAJIA
Presidenta Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. Na. M.

203-07

FUNDAMENTACION

El desarrollo profesional de los profesores de matemática ocupa un lugar importante en la investigación dentro de la Didáctica de la Matemática, en particular, y en el ámbito de Educación Matemática, en general.

Se ha puesto de relieve algo que se venía haciendo evidente: los estudiantes del profesorado tienen muchas dificultades en la formación en matemática elemental. Ignorar este aspecto o pensar que un conocimiento matemático de "n nivel" ayuda a cubrir estas lagunas es una temeridad y una ilusión. Es preciso iniciar una reconstrucción de ese conocimiento en cuanto a contenido y relaciones que, nos debe permitir al menos alcanzar el nivel adecuado para un ejercicio digno.

En la currícula del Profesorado de Matemática se han contemplado espacios (Seminarios y Talleres) destinados a complementar la formación de nuestros alumnos en lo referente a su futuro accionar como docente de matemática.

En el Seminario I abordaremos una vía para la formación matemática básica sobre la base de la **resolución de problemas**, para la construcción de un conocimiento sustantivo (de) y sintáctico (sobre) de la matemática.

La resolución de problemas puede propiciar la construcción de conocimiento matemático *profesionalizado* y otras componentes del conocimiento profesional, dado que:

- Sirve de vehículo para la construcción o reconstrucción de conocimiento matemático significativo y relevante, así como para tomar conciencia de los procesos de construcción. Permite aflorar concepciones, creencias y sentimientos de los futuros profesores hacia la matemática escolar o sus procesos de enseñanza y aprendizaje, así como incidir sobre ellas.

- Permite que afloren concepciones o conceptos matemáticos erróneos e incide sobre ellos.

- Ayuda a la comprensión de las directrices que emanan de las reformas curriculares.

- Aporta información para la construcción de elementos que posibilitan la toma de decisiones.

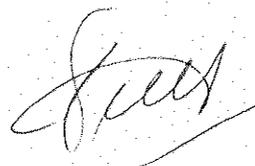
Se considera la resolución de problemas como un buen lugar y criterio de la elaboración del saber (G. Vergnaud). Sólo es un problema si el alumno percibe una dificultad, existe una idea que obstaculiza a superar.

Se abordará la resolución de problemas en las áreas de Aritmética, Álgebra y Geometría.

Lic. MARTA D. YAJIA
Presidenta del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. N. M.

203-07



OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Desarrollar estrategias de resolución para diferentes problemas propuestos en textos de la EGB y Polimodal. ♦ Analizar alcances y limitaciones del trabajo con diferentes materiales didácticos en la resolución de problemas. ♦ Interpretar, analizar y resolver actividades planteadas en secuencias didácticas. ♦ Resignificar conceptos a través de la resolución de problemas. ♦ Desarrollar habilidades en la resolución de problemas propuestos por las Olimpiadas Matemáticas.
------------------	--

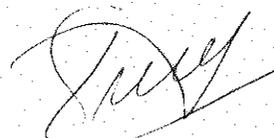
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas destinados a alumnos de EGB y Polimodal que involucren contenidos de aritmética, álgebra y geometría. - Problemas propuestos en las Olimpiadas Matemáticas. - Representación, reproducción y construcción en geometría. - Secuencias didácticas: Resignificación del concepto de fracción, Introducción a las coordenadas cartesianas utilizando el geoplano. Congruencia de triángulos.
-------------------	---

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	<p>Los encuentros se desarrollarán bajo la modalidad de taller.</p> <p>.....Se discutirá y reflexionará sobre diferentes situaciones problemáticas, ya sea en forma grupal o individualmente.</p> <p>La dinámica de la clase dependerá de los contenidos y de las estrategias seleccionadas. Las mismas podrán desarrollarse en forma de juegos didácticos, competencias entre grupos o bien análisis y resolución de las situaciones propuestas.</p> <p>Los alumnos analizarán y resolverán actividades que se refieran a los distintos contenidos conceptuales a partir de situaciones problemáticas. Los que luego se analizarán, discutirán y justificarán la validez de las producciones.</p>
-----------------------------------	--

Lic. MARTA E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales

Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. Na. M.

203-07



<p>MODALIDAD DE TRABAJO</p>	<p>El Seminario I se desarrollará durante el segundo cuatrimestre, con la modalidad de dictado semipresencial, 45 horas presenciales y 15 horas no presenciales. Los encuentros serán de 3 horas semanales, dando lugar a que se generen espacios y tiempos de reflexión, búsqueda de materiales, resolución de actividades, etc. En clase se desarrollarán instancias de trabajo individual, de trabajo en pequeños grupos, de exposición de producciones, resolución de actividades teórico-prácticas.</p>
------------------------------------	--

<p>SISTEMA DE EVALUACIÓN</p>	<p>Los alumnos serán evaluados en proceso, en forma individual y grupal.</p> <p>La evaluación en proceso se realizará a partir de su participación en clase y de las producciones que estos presenten en forma grupal.</p> <p>Se tomarán un Parciales Individuales, para medir el grado de análisis alcanzado por los alumnos. Estos consistirán en evaluaciones que permita al equipo docente, y a los alumnos, evaluar la comprensión de los temas y su acercamiento al logro de los objetivos planteados.</p> <p>Se realizará una instancia de Parcial Grupal, donde los alumnos deberán presentar un tema (indicado por la cátedra) integrando los conceptos desarrollados en asignatura.</p>
-------------------------------------	--

Lic. MARTA E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales

PROF. MARCELA E. SKOPEK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. N. B. M.

208 07

[Handwritten signature]

BIBLIOGRAFIA

1. Alsina, C., Burgués, C. Y Fortuny, J.: *Invitación a la Didáctica de la Geometría*. Editorial SÍNTESIS. España, 1989.
2. Artigue, M (1995): *La enseñanza de los principios del cálculo: problemas epistemológicos, cognitivos y didácticos*. En *Ingeniería didáctica en educación matemática*. Grupo Editorial Iberoamericano. Bogotá, 1995.
3. Santos Trigo, L.M.(1997)(2ª edición). *Principios y métodos en la resolución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas*. México: Grupo Editorial Iberoamericana.
4. Brousseau, G.(1988): *Los diferentes roles del maestro*. En *Didáctica de la matemática. Aportes y reflexiones*. Parra, C. y Saiz, I. (comp.). Paidós Educador. Buenos Aires, 1994
5. Charnay, R (1988): *Aprender por medio de la resolución de problemas*. En *Didáctica de la Matemática*. Parra, C. y Saiz, I. Editorial Paidós. Bogotá, 1995.
6. Martínez Recio, A. Y Rivaya, J. (coord.): *Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría*. Editorial SÍNTESIS. España, 1989.
7. Panizza, M; Sadovsky, P: Documento orientador para la enseñanza de la Matemática en la escuela media. Municipalidad de Buenos Aires, 1994.
8. Problemas publicados por las Olimpiadas Matemáticas Argentina.
9. Radford, Luis: *La Enseñanza de la Demostración: Aspectos Teóricos y Prácticos*. En *Educación Matemática*, Vol.6, No.3, pp.21-36. Diciembre, 1994.
10. Grupo Azarquel. *Ideas y actividades para enseñar Álgebra*. Editorial SÍNTESIS. España 1993.
11. Saiz, Irma: *Resolución de problemas en Fuentes para la transformación curricular*. Matemática. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1996.
12. Saiz, I. Y Block, D.: *Introducción a las coordenadas cartesianas usando el geoplano*. Secuencia Didáctica.
13. Wenzelburger, Elfriede: *Cálculo Diferencial*. Grupo Editorial Iberoamericano. México, 1993.
14. Textos de Matemática de la EGB y Polimodal.

Lic. MARTA R. YAJIA
Presidenta Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
L. Na. M.

203-07



REGLAMENTO DE CÁTEDRA.

Asignatura: SEMINARIO I.

Docente: Prof. Graciela E. Sklepek (en licencia)
Prof. Claudia Dolores Lagraña
Prof. Roxana Verónica Operuk

INTRODUCCIÓN.

El presente reglamento tiene como objetivo fijar las pautas generales que rigen para el cursado y la aprobación de la materia.

A tal efecto se establecen los requisitos siguientes:

DEL CURSADO:

Clases:

Las clases son de carácter teórico-práctico y obligatorias.

Presentación de Trabajos Prácticos:

Durante el transcurso del dictado están previstos trabajos prácticos que el alumno deberá presentar, son de carácter obligatorio, los mismos serán corregidos y evaluados por el docente. Dichos trabajos serán devueltos al alumno con las correcciones correspondientes y calificación de los mismos. El alumno deberá aprobar el 100% de dichos trabajos. Dichos trabajos se calificarán como aprobados o desaprobados.

Evaluaciones parciales :

Se tomarán evaluaciones teórico-prácticas, de carácter obligatorio. Las fechas de dichas evaluaciones se comunicarán al alumno con un plazo no menor a los 15 días. En cada una de las evaluaciones el alumno tendrá derecho a rendir un recuperatorio en caso de no aprobar en la primera instancia la evaluación.

El alumno que no se presente a la evaluación deberá justificar su inasistencia con la debida documentación (certificado médico, laboral, etc.) para tener derecho a rendir el recuperatorio.

Dichas evaluaciones se calificarán con una escala de cero a diez. Tanto los parciales como sus respectivos recuperatorios para ser aprobados deben tener un puntaje mínimo de 6.

Categoría de alumnos:

La única categoría de alumno existente es la del **Alumno promocional**, no existe la condición de alumno libre.

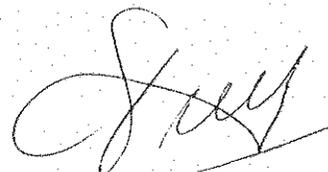
DE LA PROMOCION DE LA ASIGNATURA:

Para la **PROMOCIÓN DE LA ASIGNATURA**, el alumno deberá reunir los siguientes requisitos:

- 1) Tener el 75% de asistencia a clases presenciales como mínimo.
- 2) Aprobación del 100% de trabajos prácticos.
- 3) Aprobación de las evaluaciones parciales o sus respectivos recuperatorios.

El alumno que no cumple con cualquiera de los requisitos deberá volver a cursar la asignatura. **NO EXISTE LA CONDICION DE ALUMNO LIBRE.**

203-07



Lic. MARTA E. VAJIA
Presidenta Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales

Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. Na. M.

----- VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a ... Lagraña Claudia Ester.....
de la Asignatura: SEMINARIOI.....
correspondiente a la Carrera: Prof. en Matemática.....
este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de
.....7.....Fojas, a los ...20... días del mes de junio..... de 2007.

Patricie
Morawicki, Patricie
Consejera Deptal

Por el **CONSEJO DEPARTAMENTAL**
Firma y Aclaración
ING. RODOLFO RAMOS
Dir. Dep. F. D. y E. C.
F. C. E. Q. y N.

----- CERTIFICO, la aprobación del presente Programa, otorgado por el Consejo Departamental que corresponde al Periodo 2007/2008 de la Asignatura ... *Seminario I*
correspondiente a la Carrera: *Prof. en matemática*.....
----- Se extiende la presente a los ...03... días del mes de *Setiembre* de *2007* -

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES
Secretaría Académica

Firma y Sello

Graciela E. Sklepek
2003-07
Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. N. M.

Marta E. Yajia
Lic. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales