



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina

SALTA, 20 de Julio de 2.011

EXP-EXA N° 8191/2009

RESCD-EXA N° 460/2011

**VISTO:**

La presentación efectuada por la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Química, solicitando la aprobación del Programa de la asignatura "Matemática I", como así también del Régimen de Regularidad para las carreras de Licenciatura en Química (Plan 1997 y Plan 2011), Licenciatura en Bromatología (Plan 2008), Bromatología (Plan 2001), Analista Químico (Plan 1997) y Profesorado en Química (Plan 1997); y

**CONSIDERANDO:**

Que el citado Programa y el Régimen de Regularidad, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, fueron sometidos a la opinión de las Comisiones de Carrera citadas;

Que la Comisión de Docencia e Investigación aconseja aprobar el programa analítico y el régimen de regularidad de la asignatura Matemática I para el período lectivo 2011;

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
(En su sesión ordinaria del día 06/07/2011)

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico de la asignatura "Matemática I" como así también al respectivo Régimen de Regularidad para las carreras de Licenciatura en Química (Plan 1997 y Plan 2011), Licenciatura en Bromatología (Plan 2008), Bromatología (Plan 2001), Analista Químico (Plan 1997) y Profesorado en Química (Plan 1997), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2: Hágase saber a la Comisiones de Carrera de Licenciatura en Química, de Licenciatura en Bromatología y de Profesorado en Química, a la Responsable de Cátedra (Ing. Gilda Tirado de Aris), al Departamento de Matemática, a División Archivo y Digesto y siga al Departamento de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, ARCHÍVESE.

RGG

Prof. Fernando Almeda  
Director Gral. A. de Académico  
Facultad de Ciencias Exactas - UNSa



Ing. CARLOS EUGENIO PUGA  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 460/2011 – EXP-EXA N° 8191/2009

**Asignatura: MATEMATICA 1**

**Carrera/s y Plan/es:**

**PROFESORADO EN QUÍMICA (Plan 1997)**  
**LICENCIATURA EN QUÍMICA (Plan 1997 y Plan 2011)**  
**BROMATOLOGIA (Plan 2001)**  
**LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA (Plan 2008)**  
**ANALISTA QUÍMICO (Plan 1997)**

**Departamento: Matemática**

**Profesor responsable: ING. GILDA TIRADO DE ARIS**

**Modalidad de dictado: CUATRIMESTRAL**

**Objetivos de la asignatura:**

Se espera que los alumnos logren:

- Desarrollar destrezas operatorias con números, matrices y determinantes.
- Resolver ecuaciones, inecuaciones y sistemas lineales interpretando sus resultados.
- Identificar y graficar funciones.
- Aplicar el cálculo vectorial a problemas.
- Identificar y graficar cónicas.
- Reconocer la importancia de la asignatura como fundamento de otras disciplinas.

**Desarrollo del programa analítico:**

TEMA 1: Números Reales. Representación geométrica. Orden. Valor absoluto. Operaciones. Propiedades de las operaciones. Números complejos. Concepto. Operaciones. Propiedades de las operaciones.

TEMA 2: Ecuaciones e Inecuaciones lineales y cuadráticas en una y dos variables. Gráficas. Aplicaciones.

TEMA 3: Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución: Método de eliminación de Gauss. Sistemas con parámetros. Problemas.

TEMA 4: Relaciones. Funciones. Definición y ejemplos. Dominio y Rango de una función. Gráfica de funciones. Función Lineal, Cuadrática y Polinómica. Función definida por partes. Función valor absoluto. Funciones pares e impares. Función Racional. Funciones Exponencial y Logarítmicas. Clasificación de funciones. Álgebra de funciones. Composición. Función Inversa. Funciones Trigonométricas.

TEMA 5: Vectores en  $R^2$  y  $R^3$ . Producto entre vectores: Escalar. Vectorial y Mixto. Propiedades y aplicaciones.

TEMA 6: Matrices. Operaciones con matrices: Adición, multiplicación de una matriz por un escalar, multiplicación de matrices. Propiedades. Matriz transpuesta. Matrices simétricas y Antisimétricas. Matriz inversa. Determinantes. Propiedades. Cálculo de determinantes. Concepto de Autovalores y Autovectores de matrices.

TEMA 7: Lugar geométrico. Ecuación general de 2° grado en dos variables. Cónicas. Ecuaciones y Gráficas.

..//



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina

//.. -2-

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 460/2011 – EXP-EXA N° 8191/2009

Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos y/o Laboratorios (si los hubiera):

TP N°	TEMA
1	Números Reales. Representación geométrica. Orden. Valor absoluto. Operaciones. Propiedades de las operaciones. Números complejos. Concepto. Operaciones. Propiedades de las operaciones.
2	Ecuaciones e Inecuaciones lineales y cuadráticas en una y dos variables. Gráficas. Aplicaciones.
3	Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución: Método de eliminación de Gauss. Sistemas con parámetros. Problemas.
4	Relaciones. Funciones. Definición y ejemplos. Dominio y Rango de una función. Grafica de funciones. Función Lineal, Cuadrática y Polinómica. Función definida por partes. Función valor absoluto. Funciones pares e impares.
5	Función Racional. Funciones Exponencial y Logarítmicas. Clasificación de funciones. Álgebra de funciones. Composición. Función Inversa
6	Funciones Trigonómicas.
7	Vectores en $\mathbb{R}^2$ y $\mathbb{R}^3$ . Producto entre vectores: Escalar. Vectorial y Mixto. Propiedades y aplicaciones.
8	Matrices. Operaciones con matrices: Adición, multiplicación de una matriz por un escalar, multiplicación de matrices. Propiedades. Matriz transpuesta. Matrices simétricas y Antisimétricas. Matriz inversa. Determinantes. Propiedades. Cálculo de determinantes. Concepto de Autovalores y Autovectores de matrices.
9	Lugar geométrico. Ecuación general de 2º grado en dos variables. Cónicas. Ecuaciones y Gráficas.

#### Bibliografía:

- Álgebra y Trigonometría. SULLIVAN, M Ed. Pearson - Prentice Hall. Séptima Edición. (2006).
- Álgebra y Trigonometría. ZILL, D; DEWAR, J. Ed. Mc Graw Hill. Segunda Edición. (2000).
- Álgebra Intermedia. LARSON, R; HOSTETLER, R; NEPTUNE, C.Ed. Mc Graw Hill. Segunda Edición. (2000).
- Álgebra y Trigonometría. SWOKOWSKI, E.; COLE, J.Thomson. (1987).
- Álgebra y Trigonometría con geometría Analítica. SWOKOWSKI, E.; COLE, J. Grupo Editorial Iberoamérica. (1996).
- Matemáticas Previas al Cálculo. LEITHOLD, LOUISED. Oxford. (1998)
- Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. GOODMAN, ARTHUR. Prentice Hall. (1996)
- Álgebra Lineal. LIPSCHUTZ. Serie Schaum.
- Álgebra Lineal. STANLEY GROSSMAN. Grupo Editorial Iberoamérica (1988)
- Matemáticas 1. GARZO. DELGADO. TABUENCA. Ed. Mc Graw Hill (1992)

..//



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina

//.. -3-

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 460/2011 – EXP-EXA N° 8191/2009

### Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas:

Las clases se desarrollan dos veces por semana en dos turnos

Turno mañana: Clases Teóricas de 8 a 10 h. y Clases Prácticas de 10 a 13 h

Turno tarde: Clases Teóricas de 14 a 16 h y Clases Prácticas de 16 a 19 h

Las clases de consulta están a cargo de cada docente quien fija su horario según su dedicación

Docentes con dedicación exclusiva: 4 h semanales

Docentes con dedicación semixclusiva: 3 h semanales

Las clases teóricas son expositivas permitiendo la intervención de los estudiantes cuando éstos la soliciten. En las clases prácticas se desarrollan guías de trabajos prácticos de cada tema las que contienen ejercicios, demostraciones, problemas etc.

### Sistemas de evaluación y promoción:

Para adquirir la condición de alumno regular en la asignatura MATEMATICA 1 es necesario cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Un mínimo de 80 % de asistencia a los Trabajos Prácticos.
- 2) Aprobar dos (2) pruebas parciales ó sus respectivas recuperaciones.

#### Respecto a las inasistencias:

Se consideran inasistencias justificadas las producidas por:

- a) Razones de salud con certificado médico visado por el Departamento de Sanidad de la UNSa.
- b) Razones de trabajo debidamente justificadas que impidan la concurrencia del alumno a los Trabajos Prácticos y / o Pruebas parciales.
- c) Otras causas que a juicio de la cátedra estén debidamente justificadas.

#### Evaluaciones Parciales:

- a) Para aprobar un parcial ó su recuperación el alumno debe obtener un mínimo de 60 sobre un total de 100 puntos.
- b) Cada parcial tiene su respectiva recuperación.
- c) El alumno tiene la opción de rendir una recuperación complementaria de **solo un** parcial si:
  - 1) Tiene aprobado el otro parcial (o su recuperación).
  - 2) Si en la recuperación del parcial a rendir, tiene un puntaje entre 45 y 59 puntos.
  - 3) La recuperación complementaria se realizará al finalizar el cuatrimestre.

La asignatura se aprueba con un examen final escrito.

El examen Regular se aprueba con el 50 % como mínimo bien desarrollado. El examen libre consta de dos instancias. La primera consiste en una evaluación de la práctica que se aprueba con el 60% como mínimo bien desarrollado y la segunda instancia similar al examen regular.

rgg

Prof. Fernando Almada  
Director Gral. A. de Académico  
Facultad de Ciencias Exactas - UNSa



Ing. CARLOS SUAREZ PUGA  
DIRECTOR  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa