



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

SALTA, 03 de Mayo de 2010

**EXP-EXA: 8.078/2010**

**RESD-EXA: N° 183/2010**

**VISTO:**

La presentación realizada por la Esp. Liliana Valdéz de Zapata, elevando para su aprobación el Programa y el Régimen de Regularidad de la asignatura “**Matemática para Informática**” para la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas Plan 2010;

**CONSIDERANDO:**

Que, el citado Programa y el Régimen de Regularidad obrantes en las presentes actuaciones, fueron sometidos a la opinión favorable de la Comisión de Carrera correspondiente y del Departamento de Informática;

Que, Comisión de Docencia e Investigación en su despacho de fs. 12 vta. aconseja aprobar el programa presentado;

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

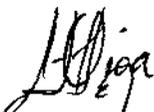
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
(Ad-referéndum del Consejo Directivo)**

**R E S U E L V E:**

**ARTÍCULO 1°:** Aprobar el Programa Analítico y el Régimen de Regularidad de la asignatura “**Matemática para Informática**” para la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas Plan 2010, que como Anexo I forma parte de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2°:** Hágase saber al Departamento de Informática, a la Comisión de carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, a la Esp. Liliana Valdéz de Zapata, al Departamento Archivo y Digesto, elévese copia al Consejo Directivo para su homologación y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, ARCHÍVESE.

RGG

  
Prof. MARIA ELENA HIGA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



  
Ing. NORBERTO ALEJANDRO BUNINI  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



*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 RESD-EXA: N° 183/2010 - EXP-EXA: 8.078/2010

Asignatura: MATEMÁTICA PARA INFORMÁTICA

Carrera: Licenciatura en Análisis de Sistemas. Plan 2010

Profesores: Esp. Liliana E. Valdez de Zapata; Ing. Carlos E. Puga

Docentes Auxiliares: Prof. Diego Alberto, Prof. Jorge Garzon, Ing. Martín Herrán, Prof. Lorena Pastrana, Prof. Julio Pojasi y Bach. Sup. Gloria Tarifa.

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### **1 PROGRAMA ANALITICO**

Unidad I: Lógica y conjuntos

Proposiciones. Operaciones proposicionales. Condición necesaria y condición suficiente. Leyes lógicas. Implicaciones asociadas. Funciones proposicionales. Cuantificadores. Métodos de demostración. Elementos de lógica de primer orden. Enfoque sintáctico y semántico. Conjuntos. Igualdad. Subconjuntos. Operaciones. Propiedades.

Unidad II: Conjuntos numéricos

Los números naturales. Los números enteros. Los números racionales. Los números reales y sus propiedades. Orden. Exponentes y sus propiedades. Exponentes racionales. Raíces. Valor absoluto de un número real. Números complejos.

Unidad III: Ecuaciones y desigualdades

Ecuaciones. Identidades. Ecuaciones lineales. Aplicaciones. Ecuaciones cuadráticas. Problemas de aplicación. Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables. Métodos de resolución. Aplicaciones. Desigualdades. Intervalos. Propiedades de las desigualdades. Soluciones. Problemas de aplicación. Sistemas de desigualdades. Problemas de programación lineal.

Unidad IV: Relaciones y funciones

Relaciones. Propiedades. Aplicaciones. Concepto de función. Representación. Gráficas de funciones. Función lineal. Función cuadrática. Clasificación de funciones. Función exponencial. Algebra de funciones. Composición de funciones. Función inversa. Logaritmo: definición. Propiedades de los logaritmos. Función logarítmica. Aplicaciones.

Unidad V: Otras funciones de variable real

Funciones polinómicas. Funciones racionales. Aplicaciones. Funciones trigonométricas. Gráficos. Problemas de aplicación.

Unidad VI: Estructuras algebraicas

Monoides. Semigrupos. Grupos. Introducción a la teoría de cuerpos. Aplicaciones.

#### **2 PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS**

N° 1: Lógica

N° 2: Conjuntos

N° 3: Sistemas numéricos (I)

N° 4: Sistemas numéricos (II)

N° 5: Ecuaciones

N° 6: Desigualdades

N° 7: Relaciones y funciones. Función lineal

N° 8: Función cuadrática. Clasificación de funciones. Función exponencial

N° 9: Algebra de funciones. Composición. Función inversa. Función logarítmica

N° 10: Funciones polinómicas. Funciones racionales

N° 11: Funciones trigonométricas

N° 12: Estructuras algebraicas

///...



*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 RESD-EXA: N° 183/2010 - EXP-EXA: 8.078/2010**

**3 BIBLIOGRAFIA**

**3.1 Bibliografía Básica**

1. Allendoerfer, Carl-Oakley, Cletus. Fundamentos de Matemática Universitaria. Mc Graw-Hill.1985
2. Angel, Allen R. Algebra Intermedia. Prentice Hall. Hispanoamérica.1997
3. Díaz de Hibbard, E. N.-Puga, C.E.-Valdez de Zapata, L.E. Notas de Introducción a la Matemática. 2009
4. Goodman, Arthur-Hirsch, Lewis. Algebra y trigonometría con Geometría Analítica. Prentice Hall Hispanoamericana 1996
5. Leithold, Louis. Matemáticas previas al Cálculo. Harla. 1989
6. Smith, Stanley-Charles, Randall-Dossey, John-Keedy Mervin-Bittinger, Marvin. Algebra. Addison- Wesley Iberoamericana. 1992
7. Sobel, Max-Lerner, Norbert. Algebra. Prentice Hall Hispanoamericana. 1996
8. Stewart, James-Redlin, Lothar-Watson, Saleem. Precálculo. Thomson. 2001. Tercera edición
9. Sullivan, Michael. Algebra y trigonometría. Pearson Educación. 2006. Séptima edición
10. Swokowsky, Earl- Cole, Jeffrey. Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Internacional Thomson Editores. Novena Edición. 1998.
11. Rosen, Kenneth H. Matemática discreta y sus aplicaciones. Mc Graw-Hill. 2003. Quinta edición
12. Ross, Kenneth y Wright, Charles. Matemáticas discretas. Prentice Hall. 1990. Primera edición
13. Zill, Dennis-Dewar, Jacqueline. Algebra y Trigonometría. Mc Graw Hill. 1999. Segunda edición

**3.2 Bibliografía de consulta**

1. De Guzmán, Miguel-Colera, José. Matemáticas I y II. ANAYA. 1994.
2. Gordon, Sheldon P. Functioning in the Real World. Precalculus Reform Project. National Science Foundation. 1994.
3. <http://www.es.geocities.com>.
4. <http://www.scuolaitalianavalpo.cl/matem>.
5. Larson, Hosteler y Neptune. Álgebra intermedia. Mc Graw-Hill. 2000.
6. Larson, Roland-Kanold, Timothy-Stiff, Lee. Elementary Algebra Concepts and Models. D.C. Heath and Company. 1993.
7. Margaris, Angelo. First Order Mathematical Logic. Dover Publications, Inc. New York. 1990.
8. Rees, Paul-Sparks, Fred y Rees, Charles. Algebra. Mc Graw-Hill.1991.
9. Varberg, Dale-Varberg, Thomas. Algebra and Trigonometry. Prentice Hall. 1996.

**4 REGIMEN DE LA ASIGNATURA**

**4.1 Clases Teóricas**

Se dictarán dos clases teóricas semanales de dos horas de duración cada una, en dos turnos identificados como B y C, los días martes y jueves de cada semana, según el siguiente detalle:

- Turno B, de 8 a 10
- Turno C, de 16 a 18

**4.2 Clases Prácticas**



///...



*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 RESD-EXA: N° 183/2010 - EXP-EXA: 8.078/2010**

Habr  seis horas semanales de clases prácticas, distribuidas de la siguiente forma:

- Turno B: martes y jueves de 10 a 13 (cuatro comisiones: 5 a 8)
- Turno C: martes y jueves de 18 a 21 (dos comisiones: 9 y 10).

**4.3 Consultas**

Los estudiantes podrán efectuar consultas sobre los contenidos de la asignatura, en horarios especiales destinados a tal fin y distribuidos convenientemente a lo largo de la semana, los que serán publicados oportunamente.

**4.4 Inasistencias**

Los estudiantes podrán tener, a lo sumo, un 20% de inasistencias a las clases prácticas. La inasistencia a un examen parcial deberá ser justificada con anterioridad al mismo o, en su defecto, el día en que éste se lleve a cabo. Los alumnos cuyas inasistencias, a criterio de la cátedra, est n justificadas, rendirán el examen parcial correspondiente, en una nueva fecha.

**4.5 Cuestionarios**

- Se realizará un cuestionario por cada trabajo práctico.
- Por cada cuestionario aprobado se otorgará un crédito de dos (2) puntos.
- El puntaje total obtenido por créditos en cuestionarios se acumulará a la nota obtenida en el examen parcial que incluya esos temas (o en su recuperación). En todos los casos la nota de un examen parcial no podrá superar los cien (100) puntos.
- El estudiante que no realice un cuestionario tendrá ausente en la clase práctica correspondiente.

**4.6 Evaluaciones**

Se realizarán dos exámenes parciales, cada uno de ellos con su respectiva recuperación y una segunda recuperación para uno de ellos, según lo establecido en el punto 4.8 de este Reglamento.

**4.7 Segunda Recuperación**

El estudiante que, habiendo cumplido con los restantes requisitos, haya aprobado sólo un examen parcial, tendrá otra oportunidad de recuperar el parcial reprobado, rindiendo una segunda recuperación sobre los temas del examen reprobado.

**4.8 Aprobación de Cuestionarios y Parciales**

Los cuestionarios y los exámenes parciales se aprobarán con, al menos, el 60% del puntaje total.

**4.9 Regularización**

Para regularizar la asignatura el estudiante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Registrar, como mínimo, un 80% de asistencia a las clases prácticas.
- Aprobar los dos exámenes parciales (en la primera instancia, en su respectiva recuperación o en la segunda recuperación).

rgg

  
Prof. MARIA ELENA HIGA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



  
Mg. NORBERTO ALEJANDRO BONINI  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS