



1972 - 2012
40 Años

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425 5908 - Fax 54 387 425 5546
República Argentina

SALTA, 10 de Diciembre de 2012

EXP-EXA: 8078/2010

RESCD-EXA N°: 813/2012

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del Programa Analítico de la asignatura Matemática para Informática, para las carreras de Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010) y Tecnicatura Universitaria en Programación (Plan 2012); y

CONSIDERANDO:

Que el Departamento de Matemática, analizó el Programa Analítico de la asignatura Matemática para Informática, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su Despacho de fs. 41 vta., aconseja aprobar el programa presentado

Que el Consejo Directivo en su sesión del día 07/11/2012, aprueba por unanimidad el Despacho de la Comisión de Docencia e Investigación.

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

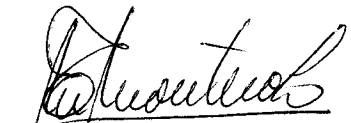
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

R E S U E L V E


ARTÍCULO 1.- Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico de la asignatura Matemática para Informática, para las carreras de Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010) y Tecnicatura Universitaria en Programación (Plan 2012), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber a la Esp. Liliana Estela Valdéz, Lic. Carlos Federico Fernández, Departamento de Matemática, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido ARCHÍVESE.-

RGG


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




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



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4100 - Salta
Tel. 54 387 425 5408 - Fax 54 387 425 5516
República Argentina

ANEXO I RESCD-EXA N°: 813/2012 - EXP-EXA: 8078/2010

Asignatura: Matemática para Informática.

Carreras y Planes: Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010) y Tecnicatura Universitaria en Programación (Plan 2012)

Fecha de presentación: 07/08/2012

Departamento o Dependencia: Departamento de Matemática

Profesor Responsable: Esp. Liliana Estela Valdez

Docentes a cargo de teoría: Esp. Liliana Estela Valdez; Lic. Diego Alberto

Docentes Auxiliares: Prof. Federico Dopico, Prof. Jorge Garzón, Prof. Lorena Pastrana, Ing. Claudia Villarreal, Prof. Antonio N. Sângari y Bach. Gloria Tarifa.

Modalidad de dictado: Cuatrimestral

Objetivos de la asignatura:

Con la enseñanza de la Matemática, en nuestra asignatura, se espera lograr que el alumno:

- Se inicie en el razonamiento lógico y formal.
- Utilice y aplique correctamente los símbolos y la terminología que brinda el lenguaje matemático.
- Adquiera destreza en los procedimientos de cálculo en los distintos conjuntos numéricos.
- Demuestre proposiciones utilizando distintos métodos.
- Interprete y resuelva problemas traduciéndolos en distintos lenguajes. (verbal, simbólico y gráfico)
- Interprete datos, símbolos y gráficos.
- Justifique respuestas y procesos de solución.

PROGRAMA ANALITICO

Unidad I: Lógica

Proposiciones. Operaciones con proposiciones y sus negaciones. Condición necesaria y condición suficiente. Implicaciones asociadas. Tautología, contradicción y contingencia. Inferencias y equivalencias lógicas. Leyes lógicas. Argumentos válidos y no válidos. Demostraciones formales: método directo y por contradicción. Predicados. Cuantificadores. Negación. Métodos de demostración.

Unidad II: Conjuntos

Igualdad. Subconjuntos. Operaciones. Propiedades. Conjunto de partes.

Unidad III: Conjuntos numéricos

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

Unidad IV: Ecuaciones y desigualdades

Ecuaciones. Identidades. Ecuaciones lineales. Ecuaciones cuadráticas. Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables.

Desigualdades. Intervalos. Desigualdades lineales y cuadráticas. Propiedades.

Unidad V: Relaciones

Producto cartesiano. Relaciones. Propiedades. Relaciones de equivalencia y de orden. Relación funcional. Función. Dominio e imagen. Gráficas.

Unidad VI: Funciones elementales

Función lineal. Función cuadrática. Clasificación. Función exponencial. Composición. Función inversa. Logaritmo. Propiedades. Función logarítmica. Función polinómica. Función racional. Funciones trigonométricas.

///...

ANEXO I RESCD-EXA N°: 813/2012 - EXP-EXA: 8078/2010

Unidad VII: Estructuras algebraicas

Monoides. Semigrupos. Grupos. Subgrupos. Anillos. Introducción a la teoría de cuerpos. Unidad VIII: Lógica de primer orden

Cálculo de predicados. Formulación. Variables. Símbolos. Axiomas. Deducción. Estructura de las pruebas formales. Teoremas básicos en el cálculo de proposiciones y en el cálculo de predicados. Elementos de lógica de primer orden. Teorías de Primer orden.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

1. Lógica
2. Conjuntos
3. Conjuntos numéricos
4. Ecuaciones
5. Desigualdades
6. Relaciones y función lineal.
7. Función cuadrática. Clasificación. Función exponencial.
8. Composición de funciones. Función inversa. Función logarítmica.
9. Funciones polinómicas. Funciones racionales.
10. Funciones trigonométricas
11. Estructuras Algebraicas: Nociones básicas
12. Lógica de primer orden

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía Básica

1. Allendoerfer, Carl-Oakley, Cletus. Fundamentos de Matemática Universitaria. Mc Graw-Hill. 1985
2. Angel, Allen R. Álgebra 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. 2010. 2011
4. Goodman, Arthur-Hirsch, Lewis. Álgebra 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. Álgebra. AddisonWesley Iberoamericana. 1992
7. Sobel, Max-Lerner, Norbert. Álgebra. Prentice Hall Hispanoamericana. 1996
8. Stewart, James-Redlin, Lothar-Watson, Saleem. Precálculo. Thomson. 2001. Tercera edición
9. Sullivan, Michael. Álgebra y trigonometría. Pearson Educación. 2006. Séptima edición
10. Swokowsky, Earl- Cole, Jeffrey. Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. International Thomson Editores. Novena Edición. 1998.
11. Jiménez Murillo, José A. Matemáticas para la computación. Alfaomega. 2009.
12. Ninestein, E. Matemáticas básicas para la computación. Trillas.
13. Rosen, Kenneth H. Matemática discreta y sus aplicaciones. Mc Graw-Hill. 2003. Quinta edición.
14. Ross, Kenneth y Wright, Charles. Matemáticas discretas. Prentice Hall. 1990. Primera edición.

///...





1972 - 2012
40 Años

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425 5408 - Fax 54 387 425 5546
República Argentina

-2- ...///

ANEXO I RESCD-EXA N°: 813/2012 - EXP-EXA: 8078/2010

15. Zill, Dennis-Dewar, Jacqueline. Álgebra y Trigonometría. Mc Graw Hill. 1999. Segunda edición.

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. Larson, Hosteler y Neptune. Álgebra intermedia. Mc Graw-Hill. 2000.
4. Margaris, Angelo. First Order Mathematical Logic. Dover Publications, Inc. New York. 1990.
5. Rees, Paul-Sparks, Fred y Rees, Charles. Álgebra. Mc Graw-Hill. 1991.
6. Varberg, Dale-Varberg, Thomas. Álgebra and Trigonometry. Prentice Hall. 1996.
7. Grassmann, Winfried Karl, Tremblay, Jean-Paul. Matemática Discreta y Lógica. Una perspectiva desde la ciencia de la Computación. Prentice Hall. 1997.
8. Susanna S. Epp. Discrete Mathematics With Applications. Wadsworth Publishing Company. Belmont, California. 1990.

REGIMEN DE LA ASIGNATURA

Metodología de enseñanza

Se dictarán clases teóricas y prácticas por separado. Las clases teóricas se dictarán usando como estrategia metodológica, la clase magistral interactiva en la cual además de la explicación de los temas por parte del docente se realizarán preguntas dirigidas, para lograr el aporte de los alumnos y el intercambio de ideas y conceptos. Estas preguntas permiten además evaluar la dinámica de la clase y conocer si los alumnos están comprendiendo los conceptos explicados. Al iniciar las clases se motivará a través de la contextualización y relación con los conceptos previos de los alumnos. En las clases prácticas se resolverán ejercicios y problemas que se estructurarán siguiendo el orden lógico de los temas del programa, en forma coordinada y como complemento de las clases teóricas. Se utilizarán distintas técnicas, como estrategia para afianzar los conocimientos adquiridos.

Descripción de las actividades teóricas y prácticas

Clases Teóricas

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

- Turno A, de 8 a 10
- Turno B, de 15 a 17

Clases Prácticas

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

- Turno A: martes y jueves de 10 a 13 (cuatro comisiones: 1 a 4)
- Turno B: martes y jueves de 17 a 20 (dos comisiones: 5 y 6).

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.

///...



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425 3408 - Fax 54 387 425 5546
República Argentina

-3- ...///

ANEXO I RESCD-EXA N°: 813/2012 - EXP-EXA: 8078/2010

Asistencia

La asistencia a las clases prácticas es obligatoria.

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, estén justificadas, rendirán el examen parcial correspondiente, en una nueva fecha.

Sistema de Evaluación

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.

Crédito especial

Los estudiantes que hayan aprobado el CIU, (Curso de Ingreso Universitario) en la Facultad de Ciencias Exactas, en el ario 2012, se harán acreedores a un crédito especial para el Primer Examen Parcial o su Recuperación, de 5 (cinco) puntos.

Parciales

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 siguiente de este Reglamento.

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.

Aprobación de Cuestionarios y Parciales

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

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).


Aprobación

La asignatura se aprueba mediante un examen final.

rgg


Mg. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




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