



Resolución de Consejo Directivo **918 / 2023 - EXA -UNSa**
EXP 166/2023 - Docente Lic. Jesús ARIAS solicita aprobación del programa y
régimen de evaluación de la asignatura Matemática para Informática
De: EXACTAS-Dirección de Docencia



Salta,
27/12/2023

“1983 – 2023 – 40 Años de Democracia en Argentina”

VISTO: La presentación efectuada por la Lic. Jesús Eduardo ARIAS solicitando la aprobación del Programa y el Régimen de Evaluación y Promoción de la Asignatura "Matemática para Informática" de las Carreras de Licenciatura en Análisis de Sistemas (plan 2010) y Tecnicatura Universitaria en Programación (plan 2012) que se dictan en esta Unidad Académica y;

CONSIDERANDO

Que, el citado Programa y el Régimen de Evaluación y Promoción, cuentan con la opinión favorable de las Comisiones de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas y de Tecnicatura Universitaria en Programación.

Que, el Departamento de Informática toma conocimiento del Programa y Régimen de Evaluación y Promoción, y no tiene objeciones al respecto.

Que, la Comisión de Docencia e Investigación aconseja, aprobar el Programa Analítico y el Régimen de Evaluación y Promoción 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, el Consejo Directivo en su 22° Sesión Ordinaria realizada el día 20 de diciembre de 2023, aprueba por unanimidad, el despacho de Comisión de Docencia e Investigación.

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Salta en el Art. 117 inciso 8, entre los deberes y atribuciones que le confiere al Consejo Directivo, incluye " *aprobar los programas analíticos y la reglamentación sobre régimen de regularidad y promoción propuesta por los módulos académicos*".

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico y el Régimen de Evaluación y Promoción 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 forma parte de la presente resolución.



Resolución de Consejo Directivo **918 / 2023 - EXA -UNSa**
EXP 166/2023 - Docente Lic. Jesús ARIAS solicita aprobación del programa y
régimen de evaluación de la asignatura Matemática para Informática
De: EXACTAS-Dirección de Docencia



Salta,
27/12/2023

ARTÍCULO 2º: Notifíquese fehacientemente al Docente Responsable de la Asignatura Lic. Jesús Eduardo ARIAS. Hágase saber, con copia, a la Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, a la Comisión de Carrera de la Tecnicatura Universitaria en Programación, al Departamento de Matemática, al Departamento de Informática, a la División Archivo y Digesto, a la Secretaria de Coordinación Institucional, a la Secretaría Académica y de Investigación, a la Dirección del Consejo Directivo y Comisiones, a la Dirección de Alumnos, al Departamento Despacho de Alumnos, para su toma de razón, registro y demás efectos. Publíquese en la página web; cumplido, archívese.

JRM/MPC


DR. JOSÉ R. MOLINA
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa

Anexo de la Resolución de Consejo Directivo 918/2023 - EXA - UNSa - EXP 166/2023

Asignatura: MATEMÁTICA PARA INFORMÁTICA

Carrera/s y Plan/es: Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010) y Tecnicatura Universitaria en Programación (plan 2011).

Fecha de presentación: 13-10-2022

Departamento o Dependencia: Departamento de Matemática.

Profesor Responsable: Lic. Jesús Eduardo Arias.

Modalidad de Dictado: Cuatrimestral.

Objetivos de la Asignatura: Se espera lograr que el estudiante utilice y aplique correctamente los símbolos y la terminología que brinda el lenguaje matemático, se inicie en el razonamiento lógico y formal, interprete problemas y se inicie en la fundamentación de los planteos matemáticos.

Desarrollo del Programa Analítico

Tema 1: Conjuntos.

Pertenencia y Contención de Conjuntos. Propiedades del Universal y del Conjunto Vacío. Operaciones y sus Propiedades. Conjunto Partes.

Tema 2: Lógica.

Proposiciones. Conectivos Lógicos. Equivalencias Lógicas. Razonamientos: razonamientos válidos, reglas de inferencia, pruebas por tablas de verdad y otras técnicas de prueba. Cuantificadores. Métodos de demostración.

Tema 3: Conjuntos Numéricos.

Conjuntos Numéricos: operaciones y sus propiedades. Orden en los Números Reales. Valor Absoluto.

Tema 4: Ecuaciones y Desigualdades.

Ecuaciones con una Variable: ecuaciones lineales, ecuaciones cuadráticas y racionales. Desigualdades: lineales, cuadráticas y racionales. Ecuación de la Recta. Inecuaciones Lineales con dos Variables. Resolución de Sistemas.

Tema 5: Relaciones y Funciones.

Producto Cartesiano. Relaciones: composición y relación inversa. Relaciones de Equivalencia y de Orden. Función: Dominio e Imagen de una función, gráficas.

Tema 6: Funciones Elementales de Variable Real.

Función Lineal. Función Cuadrática. Álgebra de Funciones. Funciones Polinómicas y Racionales. Clasificación. Composición. Función Inversible.

Tema 7: Funciones Trascendentes.

Función Exponencial. Función Logarítmica. Funciones Trigonométricas.

Tema 8: Estructuras Algebraicas.

Operaciones Binarias: propiedades, elementos neutro e inverso. Grupos: semigrupos, grupos abelianos, subgrupos. Anillos. Cuerpos.

Tema 9: Elementos de Lógica de Primer Orden.

Cálculo de Predicados. Equivalencias Lógicas en el Cálculo de Predicados. Inducción Matemática.

Desarrollo del Programa de Trabajos Prácticos

TP 1: Conjuntos.

TP 2: Lógica.

TP 3: Conjuntos Numéricos.

TP 4: Ecuaciones y Desigualdades.

TP 5: Relaciones.

TP 6: Álgebra de Funciones. Funciones Polinómicas. Función Racional.

TP 7: Clasificación de Funciones. Composición. Función Inversa.

TP 8: Función Exponencial. Función Logarítmica. Funciones Trigonométricas.

TP 9: Estructuras Algebraicas.

TP 10: El cálculo de predicados. Inducción.

Bibliografía

Bibliografía Básica:

1. Zill, Dennis - Dewar, Jacqueline. *Álgebra y Trigonometría*. Mc Craw Hill 3a Edición. 2012.
2. Swokowsky, Earl - Cole, Jeffrey. *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. Cengage Learning. 13va Edición, 2012.
3. Rojo A. *Álgebra I*. Editorial Magister EOS. 21va. Edición, 2006.
4. Eep Sussana. *Matemáticas Discretas con Aplicaciones*. Cengage Learning. 4ta Edición 2012.
5. Allendoerfer, Carl - Oakley, Cletus. *Fundamentos de Matemática Universitaria*. Mc Craw-Hill. 1985.
6. Ross, Kenneth; Wright, Charles. *Matemáticas Discretas*. Prentice Hall Hispanoamérica. 2da Edición. 1990.

Bibliografía Complementaria:

1. Sullivan, Michael. *Álgebra y Trigonometría*. Ed. Pearson 9a Edición. 2013.
2. Leithold, Louis. *Matemáticas Previas al Cálculo*. Ed. Harla. 1989.
3. Steward, J; Redlin, L; Watson S. *Precálculo, Matemáticas para el Cálculo*. Cengage Learning. 6a Edición. 2012.
4. Angel, Allen R. *Álgebra Intermedia*. Ed. Pearson Prentice Hall. 7ma Edición. 2008
5. Lipschutz Zeymour. *Teoría de Conjuntos y Temas Afines*. Mc Craw Hill. 5a Edición. 1991.
6. Larson, Hosteler y Neptune. *Álgebra Intermedia: Mc Craw-Hill*. 2000.
7. Rosen, Kennet. *Matemáticas Discretas y sus Aplicaciones*. Mc Graw Hill. 5a Edición. 2004.
8. Johnsonbaugh, Richard. *Matemáticas Discretas*. Ed. Pearson. 6a Edición. 2005.
9. Spivak, M. *Calculus*. Ed. Reverté. 4a Edición. 2012.

Metodología y Descripción de las Actividades Teóricas y Prácticas

El dictado de la asignatura se realiza en clases teóricas y clases prácticas, sumando semanalmente 4 hs de teoría y 6 de práctica. La organización semanal de las clases estará sujeta a la disponibilidad de aulas, se propenderá a organizar las mismas en dos o tres turnos, en dos días de la semana. Las clases teóricas son de carácter expositivo, mientras que en las clases prácticas se resolverán ejercicios, buscando la participación activa de los estudiantes en un ámbito de debate y de intercambio de ideas, a fin de afianzar los conceptos a desarrollar según el programa. Tanto en las clases teóricas como prácticas se hará uso de recursos didácticos en soporte digital, tales como dispositivas, aplicaciones móviles y sitios Web. También se presentará actividades en el aula virtual, destinadas principalmente al seguimiento y autoevaluación de los estudiantes. Cada docente dispondrá además de horarios particulares durante la semana para que los estudiantes puedan efectuar consultas sobre los contenidos de la materia.

Sistema de Evaluación.

Cuestionarios: Se realizará al menos cuatro cuestionarios antes de cada parcial sobre los temas vistos en las clases prácticas. Los mismos podrán ser presenciales en los horarios de clase o de manera virtual a través de la Plataforma Moodle. Los cuestionarios se aprobarán con al menos el 50% del puntaje total. Por cada cuestionario aprobado con más del 70% se otorgará un crédito de 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 100 puntos.

Exámenes Parciales: Se realizarán dos exámenes parciales, cada uno de ellos con su respectiva recuperación y una segunda recuperación para uno de ellos. Los exámenes parciales se aprobarán con, al menos, el 60% del puntaje total. El estudiante que, habiendo cumplido con los restantes requisitos, haya aprobado solo un examen parcial o su recuperación, y logre por lo menos el 45% en el restante o su recuperación, tendrá una nueva oportunidad de recuperar el parcial reprobado rindiendo una **Segunda Recuperación** sobre los temas del mismo.

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

- Registrar, como mínimo, un 80% de asistencia a las clases prácticas.
- Aprobar, como mínimo el 50% de los Cuestionarios antes de cada Examen Parcial.
- Aprobar los dos exámenes parciales (en la primera instancia, en su respectiva recuperación o en la segunda recuperación).

De no cumplir cualquiera de estos requisitos, el estudiante reviste la condición de *alumno libre*.

Examen Final: La asignatura se aprueba mediante un Examen Final calificado entre 1 y 10, siendo 4 la nota mínima de aprobación. El Examen Final Regular será de contenido teórico, se organiza de 2 bloques que abarcaran respectivamente los temas 1 al 5 y del 6 al 9. Para aprobar el estudiante deberá obtener, al menos, el 50% del puntaje de cada bloque. El Examen Final Libre, constará de dos instancias: la primera será de contenido práctico, se organiza en 2 bloques que abarcaran respectivamente los temas 1 al 5 y del 6 al 9. Para aprobar y rendir la segunda instancia deberá obtener, al menos, el 60%, del puntaje asignado en cada bloque. La segunda instancia tendrá la misma exigencia que el Examen Final Regular.

JRM/MPC


DR. JOSÉ R. MOLINA
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa