



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

SALTA, 10 de mayo de 2022

EXP-EXA: N° 8.050/2022

RESCD-EXA N° 265/2022

**VISTO:**

La presentación efectuada por la Mag. Diego Luis ALBERTO, solicitando la aprobación del Programa de la asignatura "**Introducción a la Matemática**", como así también del Régimen de Regularidad y Promoción para las carreras: Profesorado en Matemática (plan 1997), Licenciatura en Física (plan 2.005), Licenciatura en Energías Renovables (plan 2005), Tecnicatura Electrónica Universitaria (plan 2006) y Tecnicatura Universitaria en Energía Solar (plan 2012); y

**CONSIDERANDO:**

Que, el citado Programa y el Régimen de Regularidad y Promoción, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, fueron sometidos a la opinión del Departamento de Matemática y a las respectivas Comisiones de Carreras.

Que, la Comisión de Docencia e Investigación en su despacho del 26/04/2022, aconseja aprobar el programa analítico y el régimen de regularidad y promoción de la asignatura "**Introducción a la Matemática**".

Que, el Consejo Directivo en su sesión ordinaria realizada en modalidad mixta (presencial y virtual) el día 27/04/2022, aprueba por unanimidad el despacho de 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  
(En su sesión ordinaria del día 27/04/2022)

**RESUELVE:**

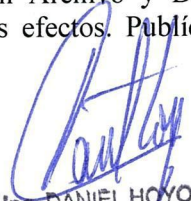
ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico de la asignatura "**Introducción a la Matemática**" como así también al respectivo Régimen de Regularidad y Promoción, para las carreras: Profesorado en Matemática (plan 1997), Licenciatura en Física (plan 2.005), Licenciatura en Energías Renovables (plan 2005), Tecnicatura Electrónica Universitaria (plan 2006) y Tecnicatura Universitaria en Energía Sola (plan 2012), que como Anexo I forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Notifíquese fehacientemente a la Docente Responsable de Cátedra: Mag. Diego Luis ALBERTO. Hágase conocer con copia: a las Comisiones de Carreras de: Profesorado en Matemática, Licenciatura en Física, Licenciatura en Energías Renovables, Tecnicatura Electrónica Universitaria y Tecnicatura Universitaria en Energía Solar, al Departamento de Matemática, a la Secretaría Académica e Investigación de la Facultad, a la División Archivo y Digesto y al Departamento de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Publíquese en la página web; cumplido, archívese.

MRM  
sbb

  
Dra. MARÍA RITA MARTEARENA  
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Ing. DANIEL HOYOS  
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

“LAS MALVINAS SON ARGENTINAS”

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 265/2022 – EXP-EXA N° 8.050/2022

### PROGRAMA DE INTRODUCCION A LA MATEMATICA

**Asignatura:** Introducción a la Matemática.

**Carrera/s y Planes:** Profesorado en Matemática (Plan 1.997), Licenciatura en Física (Plan 2.005),  
Licenciatura en Energías Renovables (Plan 2.005) y Tecnicatura Electrónica  
Universitaria (Plan 2.006), Tecnicatura Universitaria en Energía Solar (2.012).

**Fecha de presentación:** 02/03/2022

**Departamento o Dependencia:** Departamento de Matemática.

**Profesor Responsable:** Mg. Diego Luis Alberto

**Modalidad de dictado:** Cuatrimestral

#### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

**Objetivos generales:** Al terminar el cursado de la asignatura se espera que el alumno:

- Utilice y aplique correctamente los símbolos y la terminología que brinda la asignatura en la interpretación y traducción de diferentes enunciados.
- Formule, interprete y resuelva problemas traduciéndolos en distintos lenguajes (verbal, simbólico y gráfico).
- Adquiera interés en obtener auto información a través de la consulta bibliográfica sugerida y empiece a estudiar con autonomía.

**Objetivos específicos:** Al terminar el cursado de la asignatura se espera que el alumno:

- Se inicie en el razonamiento lógico formal para que, logre realizar demostraciones matemáticas sencillas a partir de hipótesis conocidas y refute afirmaciones que son falsas.
- Adquiera destrezas en el uso de propiedades algebraicas de los números reales, para usarlas en los procedimientos de cálculo de operaciones y en la justificación de otras propiedades.
- Interprete, traduzca y resuelva problemas usando ecuaciones e inecuaciones en una variable, y usando sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales en dos variables.
- Reconozca las diferentes funciones en una variable real, a partir de la definición algebraica de las mismas y/o las características principales de sus gráficas.
- Clasifique funciones e identifique cuando una función tiene función inversa.
- Utilice los conceptos y propiedades de la trigonometría para interpretar, representar y resolver problemas.
- Se inicie en las técnicas que brinda la combinatoria para resolver problemas de conteo.

#### PROGRAMA ANALITICO

##### Unidad I: Lógica y Conjuntos

Proposiciones. Operaciones proposicionales. Leyes lógicas. Implicaciones asociadas. Funciones proposicionales. Cuantificadores. Condición necesaria y condición suficiente. Métodos de demostración. Conjuntos. Igualdad de conjuntos. Subconjuntos. Operaciones entre conjuntos y propiedades.





*Universidad Nacional de Salta*

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

“LAS MALVINAS SON ARGENTINAS”

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 265/2022 – EXP-EXA N° 8.050/2022

**Unidad II: Conjuntos Numéricos**

Números naturales, enteros y racionales. Conjunto de los números reales y sus propiedades. Orden en los números reales. Valor absoluto de un número real. Potencia con exponentes enteros. Radicales. Potencia con exponentes racionales. Propiedades de potencias. Números complejos: operaciones y sus propiedades.

**Unidad ID: Ecuaciones e Inecuaciones**

Ecuaciones. Identidades. Ecuaciones en una variable: lineales, con valores absolutos, cuadráticas y racionales. Problemas de aplicación con ecuaciones. Intervalos. Inecuaciones. Inecuaciones en una variable: lineales, con valores absolutos, cuadráticas y racionales. Problemas de aplicación. Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables: métodos de resolución y aplicaciones. Sistemas de inecuaciones lineales con dos variables. Problemas de programación lineal.

**Unidad IV: Funciones**

Concepto de relación y función en una variable. Representación grafica de funciones. Funciones: lineales, cuadráticas, polinómicas y racionales. Algebra de funciones. Composición de funciones. Clasificación de funciones. Función inversa. Función exponencial. Logaritmo: definición y propiedades. Función logarítmica. Aplicaciones.

**Unidad V: Trigonometría**

Funciones trigonométricas de números reales. Identidades. Ecuaciones. Graficas de funciones trigonométricas. Problemas de Aplicación. Trigonometría a partir de un triángulo. Teorema del seno. Teorema del coseno. Teorema de adición. Aplicaciones del Teorema del seno y coseno.

**Unidad VI: Inducción Matemática y Combinatoria**

Principio de Inducción Matemática. Aplicaciones. Principio fundamental de la adición. Principio fundamental de conteo. Variaciones. Permutaciones. Combinaciones. Problemas de aplicación.

**Programa de Trabajos Prácticos:** Para cubrir los contenidos del programa se realizaran 10 trabajos prácticos:

**Trabajo Practico Temas**

N°1 Lógica

N°2 Conjuntos. Números reales y complejos.

N 3 Ecuaciones en una variable.

N 4 Inecuaciones en una variable. Sistema de ecuaciones e inecuaciones en dos variables.

N°5 Función. Funciones lineales y cuadráticas.

N°6 Funciones polinómicas y racionales.

N°7 Algebra y composición de funciones. Clasificación de funciones. Función inversa.

N°8 Logaritmo. Propiedades. Función exponencial y logarítmica.

N°9 Trigonometría

N° 10 Inducción y combinatoria



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 265/2022 – EXP-EXA N° 8.050/2022

### BIBLIOGRAFIA

- [1] Allendoerfer, Carl-Oakley, Cletus. *Fundamentos de Matemática Universitaria*. Mc Graw-Hill. 1985.
- [2] Stewart, James-Redlin, Lothar-Watson, Saleem. *Pre calculo: Matemática para el cálculo*. Sexta Edición. Cengage Lering. 2015.
- [3] Swokowski, Earl- Cole, Jeffrey. *Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. 1a Edición. Cengage Leming. 2009.
- [4] Zill, Dennis-Dewar, Jacqueline. *Algebra y Trigonometria*. Mc Graw Hill. 1999. Segunda edición.
- [5] Leithold, Louis. *Matemáticas previas al Cálculo*. Tercera edición. Oxford University Press. 1998.
- [6] Rosen Kenneth H. *Matemática discreta y sus aplicaciones*. Quinta Edición. Mc. GrawHill. 2004.
- [7] Angel, Allen R. *Algebra Intermedia*. Sexta Edición. Pearson Educación. 2004.
- [8] Goodman, Arthur-Hirsch, Lewis. *Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. Prentice Hall Hispanoamericana. 1996.
- [9] Smith, Stanley-Charles, Randall-Dossey, John-Keedy, Mervin-Bittinger, Marvin. *Algebra*. Pearson Educación. Addison- 2001.
- [10] Sobel, Max-Lerner, Norbert. *Algebra*. Prentice Hall Hispanoamericana. 1996.

### METODOLOGIA Y DESCRIPCION DE ACTIVIDADES TEORICAS Y PRACTICAS

Se dictaran dos clases teóricas semanales de dos horas cada una y dos clases prácticas semanales de tres horas cada una. Las clases teóricas y prácticas se dictaran en dos o más turnos, dependiendo de la cantidad de alumnos y docentes asignados a la asignatura.

**Clases teóricas:** Al comienzo de las clases se realizara un breve recordatorio de los temas visto en clases anteriores que tengan relación con el tema que se desarrollara y en algunos casos se realizara preguntas dirigidas a los estudiantes, para lograr un ámbito de intercambio de ideas y conceptos entre docente y estudiantes. A continuación, se llevara a cabo una exposición magistral, tratando que haya una interacción entre los estudiantes y el docente para que las dudas que surjan en la exposición sean abordadas nuevamente. También, se presentaran ejemplos y situaciones problemáticas sencillas que permitan entender cómo los conceptos y/o propiedades son aplicados en la resolución del mismo. En algunos temas, por ejemplo, en el estudio de las funciones, se podrá usar un software apropiado para visualizar el comportamiento de las gráficas de funciones.

**Clases prácticas:** Los docentes iniciaran, cada tema, con una breve introducción de los conceptos teóricos necesarios para que puedan realizar los ejercicios de los trabajos prácticos. En las clases prácticas se resolverán ejercicios y problemas, para aplicar y afianzar los conceptos y propiedades de los temas del programa, en forma coordinada con los contenidos dados en las clases teóricas. Se aplicaran técnicas participativas (trabajo en grupo, exposiciones, etc.) como estrategia para afianzar los conocimientos adquiridos y en algunos casos se complementara con algún soporte informático para analizar y comprender el tema dado.

**Clases de consultas:** Se implementaran horarios de consultas donde los estudiantes pueden realizar y evacuar sus dudas sobre los contenidos dictados en la asignatura, ya sea en forma individual y/o grupal. Los horarios serán distribuidos a lo largo de la semana y publicados oportunamente.





Universidad Nacional de Salta

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

“LAS MALVINAS SON ARGENTINAS”

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 265/2022 – EXP-EXA N° 8.050/2022

## SISTEMA DE EVALUACION Y PROMOCION

**Condiciones de regularización:** Para regularizar la asignatura el estudiante debe:

- Asistir a por lo menos el 80% de las clases prácticas.
  - Aprobar dos (2) exámenes parciales o su respectiva recuperación.
- En caso de no regularizar la materia el alumno queda en condición de alumno libre.

**Cuestionarios:** En la Plataforma Moodle de la materia

1. Se realizaran cuatro cuestionarios, correspondientes a temas del primer examen parcial y otros cuatro cuestionarios correspondientes a temas del segundo examen parcial.
2. Los cuestionarios se aprueban con una nota igual o superior a 60 puntos. Por cada cuestionario aprobado, se asignara dos puntos de crédito para el respectivo parcial y/o su recuperación.

**Parciales:** se realizaran dos exámenes parciales, cada uno con su respectiva recuperación y una recuperación complementaria para uno de ellos. Los exámenes parciales se aprueban con una nota mínima de 60 puntos sobre un total de 100 puntos. La nota de los exámenes parciales será la suma de los créditos de los cuestionarios respectivos y los puntos obtenidos en el examen parcial. La nota máxima de los exámenes parciales será de 100 puntos.

### Recuperación complementaria de parciales:

1. Un estudiante rendirá una recuperación complementaria del primer parcial si cumple las siguientes condiciones:

- i) Aprueba el segundo examen parcial o su respectiva recuperación.
- ii) Obtiene una nota mayor o igual a 40 puntos y menor a 60 puntos en la recuperación del primer parcial.

2. Un estudiante rendirá una recuperación complementaria del segundo parcial si cumple las siguientes condiciones:


- i) Aprueba el primer examen parcial o su recuperación.
- ii) Obtiene una nota mayor o igual a 40 puntos y menor a 60 puntos en la recuperación del segundo parcial.

Para aprobar la asignatura, los estudiantes regulares, deben aprobar un examen final. El examen final se aprueba con el 50% del puntaje total asignado al examen.

Los estudiantes en condición de libre, para aprobar la asignatura, deben aprobar dos instancias. La primera instancia consistirá de un examen donde se evaluara la parte práctica de la asignatura. Para aprobar la primera instancia se debe obtener un puntaje de al menos el 60% del puntaje total del examen. En caso de aprobar la primera instancia, el estudiante rendirá la segunda instancia que consiste en un examen similar al examen regular.

  
Dra. MARÍA RITA MARTEARENA  
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Ing. DANIEL HOYOS  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa