



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, 20 de mayo de 2022

EXP-EXA: N° 8.050/2022

RESD-EXA N° 268/2022

**VISTO:**

La RESCD-EXA: 265/2022, mediante la cual se aprobó el 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, se ha observado la incorporación errónea del ANEXO I correspondiente al programa de la asignatura “**Introducción a la Matemática**”, que forma parte de la misma.

Que el artículo 101° del Reglamento de Procedimiento Administrativo (Decreto N° 1759/72) establece: “*En cualquier momento podrán rectificarse los errores materiales o de hecho a los aritméticos, siempre que la enmienda no altere lo sustancial del acto o decisión*”.

Que en tal sentido, corresponde emitir el instrumento legal correspondiente.

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

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Enmendar el error material de la RESCD-EXA N° 265/2022, en un todo de acuerdo expresado en el exordio de la presente, por lo que quedaría como Anexo I, el que forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°: 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

Esp. WALTER ALBERTO GARZÓN  
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Mag. GUSTAVO DANIEL GIL  
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 RESD-EXA N° 268/2022 – EXP-EXA N° 8.050/2022

**ASIGNATURA:** Introducción a la Matemática.

**Carrera/s y Planes:** Profesorado en Matemática (Plan 1.997), Licenciatura en Física (Plan 2.005), Licenciatura en Energías Renovable (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 ANALÍTICO

#### 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 RESD-EXA N° 268/2022 – 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 III: 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 gráfica de funciones. Funciones: lineales, cuadráticas, polinómicas y racionales. Álgebra 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. Gráficas 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 realizarán 10 trabajos prácticos:

Trabajo Práctico	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	Álgebra 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 RESD-EXA N° 268/2022 – EXP-EXA N° 8.050/2022

### BIBLIOGRAFÍA

- [1] Allendoerfer, Carl-Oakley, Cletus. *Fundamentos de Matemática Universitaria*. Mc Graw-Hill. 1985.
- [2] Stewart, James-Redlin, Lothar-Watson, Saleem. *Precálculo: Matemática para el cálculo*. Sexta Edición. Cengage Learning. 2015.
- [3] Swokowski, Earl- Cole, Jeffrey. *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. 12a Edición. Cengage Learning. 2009.
- [4] Zill, Dennis-Dewar, Jacqueline. *Álgebra y Trigonometría*. 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. Graw-Hill. 2004.
- [7] Angel, Allen R. *Álgebra Intermedia*. Sexta Edición. Pearson Educación. 2004.
- [8] Goodman, Arthur-Hirsch, Lewis. *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. Prentice Hall Hispanoamericana. 1996.
- [9] Smith, Stanley-Charles, Randall-Dossey, John-Keedy, Mervin-Bittinger, Marvin. *Álgebra*. Pearson Educación. Addison- 2001.
- [10] Sobel, Max-Lemer, Norbert. *Álgebra*. Prentice Hall Hispanoamericana. 1996.

### METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Se dictarán 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 dictarán 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 realizará un breve recordatorio de los temas visto en clases anteriores que tengan relación con el tema que se desarrollará y en algunos casos se realizará preguntas dirigidas a los estudiantes, para lograr un ámbito de intercambio de ideas y conceptos entre docente y estudiantes. A continuación, se llevará 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 iniciarán, 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 aplicarán técnicas participativas (trabajo en grupo, exposiciones, etc.) como estrategia para afianzar los conocimientos adquiridos y en algunos casos se complementará con algún soporte informático para analizar y comprender el tema dado.

**Clases de consultas:** Se implementarán 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 RESD-EXA N° 268/2022 – EXP-EXA N° 8.050/2022

## SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

**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 realizarán 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 asignará dos puntos de crédito para el respectivo parcial y/o su recuperación.

**Parciales:** se realizarán 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 evaluará 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.

  
Esp. WALTER ALBERTO GARZÓN  
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



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