



*Universidad Nacional de Salta*

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

"50 ANIVERSARIO DE LA UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"  
"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

SALTA, 09 de agosto de 2022

EXP-EXA: N° 8.279/2022

RESD-EXA N° 493/2022

### VISTO

La presentación efectuada por la Directora del Departamento de Química, Dra. María Laura URIBURU, solicitando la aprobación del Programa de la asignatura "**Matemática 1**", como así también del Régimen de Regularidad y Promoción para la carrera de Licenciatura en Química (plan 2023); y

### CONSIDERANDO

Que, el citado Programa, el Régimen de Regularidad y Promoción, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, fueron sometidos a la opinión del Departamento de Química y de la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Química.

Que, cumple con la RESD-EXA N° 049/2011, homologada por RESCD N° 135/2011.

Que, la Comisión de Docencia e Investigación aconseja aprobar el Programa Analítico, el Régimen de Regularidad y Promoción de la asignatura "**Matemática 1**".

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

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
(ad referendum del Consejo Directivo)

### RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar, el Programa Analítico de la asignatura "**Matemática 1**", como así también el respectivo Régimen de Regularidad y Promoción, para la carrera de Licenciatura en Química (plan 2023-Optativa), que como Anexo forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°: Notifíquese fehacientemente a la docente responsable de cátedra: Prof. Antonio Noé SÁNGARI. Hágase saber, con copia, al Departamento de Química, a la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Química, a la Secretaría de Coordinación Institucional, a Vicedecanato, 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; siga a la Dirección del Consejo Directivo y Comisiones para su homologación.

MRM  
sbb

Esp. Alejandra Pacla del Clmo  
Secretaría de Coordinación Institucional  
Facultad de Ciencias 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

"50 ANIVERSARIO DE LA UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"  
"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

ANEXO de la RESD-EXA N° 493/2022 – EXP-EXA- N° 8.279/2022

### PROGRAMA DE MATEMÁTICA 1

**Asignatura:** Matemática 1

**Carreras y Planes:** Licenciatura en Química (Plan 2023)

**Fecha de Presentación:** 22 de junio de 2022

**Departamento:** Matemática

**Prof Responsable:** Prof. Antonio SÁNGARI

**Modalidad de Dictado:** Cuatrimestral

**Carga horaria Semanal:** 4 horas teoría y 6 hora práctica

#### Objetivos

- Adquirir conceptos relativos a la lógica proposicional y a los conceptos básicos del cálculo matemático en una variable
- Desarrollar habilidades para operar con los conceptos de análisis matemático y de álgebra lineal
- Reconocer el valor práctico y teórico de la asignatura dentro del ámbito de las ciencias en general, y de la química en particular.

#### Programa Analítico

1. Elementos de lógica. Fórmulas. La deducción. Silogismos. Cuantificadores.
2. Números reales. Intervalos. Desigualdades. Valor absoluto.
3. Funciones reales. Representación. Función lineal, cuadrática, polinómica, racional, exponencial, logarítmica, trigonométricas. Funciones inversa. Composición de funciones. Funciones definidas por partes.
4. Límite de una función. Álgebra de límites. Límites al infinito y límites infinitos. Asíntotas. Continuidad.
5. Derivación de funciones. Razón de cambio. Reglas del producto y del cociente. Regla de la cadena. Derivación implícita. Aproximaciones lineales y el diferencial.
6. Aplicaciones de la derivada. Máximos y mínimos. Teorema del valor medio. Regla de l'Hospital. Antiderivadas.
7. Integrales definidas. Teorema fundamental del cálculo. Integral indefinida. Regla de sustitución. Aplicaciones de la integración. Áreas entre curvas.
8. Técnicas de integración. Integración por partes. Integrales trigonométricas. Sustitución trigonométrica. Integración mediante descomposición en fracciones parciales.
9. Ecuaciones diferenciales. Campos de direcciones. Ecuaciones separables. Ecuaciones lineales.

*ASÁGARI*  
*1*



*Universidad Nacional de Salta*

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

"50 ANIVERSARIO DE LA UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"  
"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

ANEXO de la RESD-EXA N° 493/2022 – EXP-EXA- N° 8.279/2022

### **Bibliografía**

- [1] Stewart, J. (2018) *Cálculo: Trascendentes tempranas*. Cengage Learning.
- [2] Leithold, L. (1999) *El cálculo. (7 ed)*. Harla.
- [3] Larson, R. and Edwards, B. (2015) *Cálculo - Tomo I*. Cengage Learning.

### **Programa de Trabajos Prácticos**

- TP1. Lógica
- TP2. Números reales
- TP3. Funciones reales
- TP4. Límite de funciones
- TP5. Continuidad
- TP6. Derivación de funciones
- TP7. Aplicaciones de la derivada
- TP8. Integrales definidas
- TP9. Aplicaciones de la Integración
- TP10. Integración por partes
- TP11. Integración por descomposición en fracciones simples
- TP12. Ecuaciones diferenciales

### **Metodología**

Se planean un total de 25 clases teóricas y 25 clases prácticas. De este modo cada práctico (12 en total) se desarrolla generalmente uno por semana.

Las clases teóricas son de carácter expositivas aunque, en todo momento se incentiva a la participación de los alumnos para analizar, generalizar, ejemplificar y fijar tanto conceptos previos como nuevos como también se los integra para favorecer a una mejor comprensión de los mismos.

En las clases prácticas se trabaja en grupo y en forma individual, poniendo énfasis en la participación de los alumnos ya sea exponiendo la resolución de situaciones problemáticas y/o planteando las dudas generando el análisis y la discusión en forma conjunta y participativa. Los docentes responsables de las mismas efectúan una breve reseña teórica necesaria del tema a abordar y luego se trabaja con la modalidad aula- taller. Se implementan además horarios de consultas a convenir con los alumnos con el objeto de que el alumnado tenga un espacio más para evacuar sus dudas en forma individual y/o grupal.

### **Sistemas de evaluaciones**

Se realizará un total de 24 cuestionarios breves, aproximadamente, dos veces por semana. Estos cuestionarios no tienen recuperatorio.

Habrán dos exámenes parciales con sus respectivos recuperatorios.

Para poder acceder al primer parcial deberán aprobar, al menos, 5 cuestionarios y haber asistido al menos a 10 de ellos.

Para acceder al primer recuperatorio deberán tener asistencia de, al menos, 3 cuestionarios.

Los requisitos para el segundo parcial y su respectivo recuperatorio son análogos.

Todas las evaluaciones se aprueban con, al menos 60%.

*Alumnos*

*Q*



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

"50 ANIVERSARIO DE LA UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"  
"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

ANEXO de la RESD-EXA N° 493/2022 – EXP-EXA- N° 8.279/2022

Al finalizar el cursado el estudiante quedará en condición de regular, que es el caso de aprobar los parciales o sus respectivos recuperatorios; o libres en caso contrario. En ambos casos puede acceder a un examen final. La diferencia de los exámenes libres con los regulares es que en los libres se evaluará tanto la parte llamada teórica como la parte llamada práctica; mientras que en los regulares solamente se evaluará la parte teórica.

Antonio Sángari  
Prof. Responsable de Matemática

Esp. Alejandra Pardo del Olmo  
Secretaria de Coordinación Institucional  
Facultad de Ciencias Exactas - UNSa



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