



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, 03 de agosto de 2022

EXP-EXA: N° 8.250/2022

RES-EXA N° 448/2022

VISTO

La presentación efectuada por la Directora del Departamento de Química, Dra. María Laura URIBURU, solicitando la aprobación del Programa de la asignatura "**Matemática 2**", 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 2**".

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 2**", como así también el respectivo Régimen de Regularidad y Promoción, para la carrera de Licenciatura en Química (plan 2023), que como Anexo forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°: Notifíquese fehacientemente al docente responsable de cátedra: Prof. Jorge E. GARZON. 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 Olmo
Secretaria 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° 448/2022 – EXP-EXA- N° 8.250/2022

PROGRAMA DE MATEMÁTICA 2

Asignatura: **MATEMÁTICA 2**

Carrera y Plan: **LICENCIATURA EN QUÍMICA (Plan 2023)**

FECHA DE PRESENTACIÓN: **18 de junio de 2022**

DEPARTAMENTO: **MATEMÁTICA**

PROFESOR RESPONSABLE: **PROF. JORGE E. GARZÓN**

MODALIDAD DE DICTADO: **CUATRIMESTRAL**

CARGA HORARIA: **4 horas (clases teóricas) y 4 horas (clases prácticas)**

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

Se espera que los alumnos logren:

- Desarrollar destrezas operatorias con matrices y determinantes.
- Resolver ecuaciones, inecuaciones y sistemas lineales interpretando los resultados obtenidos.
- Aplicar el cálculo vectorial a distintos problemas.
- Resolver cálculos de autovalores y autovectores.
- Identificar y graficar cónicas.
- Desarrollar correctamente el cálculo de series de potencias.
- Reconocer la importancia de la asignatura como fundamento de otras disciplinas.

Desarrollo del programa analítico:

TEMA 1: Números complejos. Concepto. Operaciones. Propiedades de las Operaciones.

TEMA 2: Ecuaciones e Inecuaciones lineales y cuadráticas en una y dos variables. Gráficas. Aplicaciones.

TEMA 3: Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución: Método de eliminación de Gauss. Sistemas con parámetros. Problemas.

TEMA 4: Matrices. Operaciones con matrices: Adición, multiplicación de una matriz por un escalar, multiplicación de matrices. Propiedades. Matriz transpuesta. Matrices simétricas y Antisimétricas. Matriz inversa. Determinantes. Propiedades. Cálculo de determinantes.

TEMA 5: Espacio vectorial. Vectores en \mathbb{R}^2 y \mathbb{R}^3 . Producto entre vectores: Escalar. Vectorial y Mixto. Propiedades y aplicaciones.

TEMA 6: Transformaciones Lineales. Conceptos de Autovalores y Autovectores de matrices

TEMA 7: Ecuación general de 2° grado en dos variables. Cónicas. Ecuaciones y Gráficas.

TEMA 8: Sucesiones y Series Numéricas. Convergencia. Condición necesaria de convergencia. Series de potencias como representación de funciones. Series de Taylor.



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° 448/2022 – EXP-EXA- N° 8.250/2022

Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos:

TP N° 1: Números complejos. Concepto. Operaciones. Propiedades de las operaciones.

TP N° 2: Ecuaciones e Inecuaciones lineales y cuadráticas en una y dos variables. Gráficas. Aplicaciones.

TP N° 3: Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución: Método de eliminación de Gauss. Sistemas con parámetros. Problemas.

TP N° 4: Matrices. Operaciones con matrices: Adición, multiplicación de una matriz por un escalar, multiplicación de matrices. Propiedades. Matriz transpuesta. Matrices simétricas y Antisimétricas. Matriz inversa. Determinantes. Propiedades. Cálculo de determinantes.

TP N° 5: Espacio Vectorial. Vectores en \mathbb{R}^2 y \mathbb{R}^3 . Producto entre vectores: Escalar. Vectorial y Mixto. Propiedades y aplicaciones.

TP N° 6: Transformaciones Lineales. Concepto de Autovalores y Autovectores de matrices.

TP N° 7: Lugar geométrico. Ecuación general de 2° grado en dos variables. Cónicas. Ecuaciones y Gráficas.

TP N° 8: Sucesiones y Series Numéricas. Convergencia. Condición necesaria de convergencia. Series de potencias como representación de funciones. Series de Taylor.

Bibliografía:

- Álgebra y Trigonometría. Sullivan, M Ed. Pearson - Prentice Hall. Séptima Edición. (2006).
- Álgebra y Trigonometría. Zill, D; Dewar, J. Ed. Mc Graw Hill. Segunda Edición. (2000).
- Álgebra Intermedia. Larson, R; Hostetler, R; Neptune, C. Ed. Mc Graw Hill. Segunda Edición. (2000).
- Algebra y Trigonometría. Swokoswki, E. ; Cole, J.Thomson. (1987).
- Algebra y Trigonometría con geometría Analítica. Swokowski, E.; Cole, J. Grupo Editorial Iberoamérica. (1996).
- Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Goodman, Arthur. Prentice Hall. (1996)
- Algebra Lineal. Lipschutz. Serie Schaum.
- Álgebra Lineal. Stanley Grossman. Grupo Editorial Iberoamérica (1988)
- Matemáticas Previas al Cálculo. Leithold, Louis. Oxford (1998)
- El Cálculo. Leithold, Louis. Oxford (1998)
- Cálculo con Geometría Analítica. Edwin J. Purcell. Dale Varberg. Sexta Edición. 1993.

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas:

Las clases se desarrollan dos veces por semana en dos turnos, mañana y tarde.

La distribución horaria de la asignatura, podrá ser por ejemplo:

Turno mañana: Clases Teóricas de 8 a 10 h. y Clases Prácticas de 10 a 13 h

Turno tarde: Clases Teóricas de 14 a 16 h y Clases Prácticas de 16 a 19 h

Las clases teóricas son expositivas permitiendo la intervención de los estudiantes cuando éstos la soliciten. En las clases prácticas se desarrollan guías de trabajos prácticos de cada tema las que contienen ejercicios, demostraciones, problemas etc.



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° 448/2022 – EXP-EXA- N° 8.250/2022

Sistemas de Evaluación y Régimen de Regularidad

Se tomarán 2 Evaluaciones Parciales

Se podrán tomar Cuestionarios con el contenido de cada TP

Evaluaciones Parciales:

Para aprobar un parcial o su recuperación el alumno debe obtener un mínimo de 60 puntos sobre un total de 100 puntos. O en todo caso, obtener el 60 % del total asignado al parcial.

Cada parcial tiene su respectiva recuperación.

El alumno tiene la posibilidad de rendir una recuperación complementaria de solo un parcial si cumple las condiciones siguientes:

- Tener aprobado el otro parcial (o su recuperación).
- Si en la recuperación del parcial a rendir, tiene un puntaje comprendido entre 45 y 59 puntos.

La recuperación complementaria se realizará al finalizar el cuatrimestre.

Los Cuestionarios tendrán como temario el de la guía de TP correspondientes.

Para acceder a los parciales, se deberá cumplir una mínima cantidad de cuestionarios aprobados que se informará previamente. Para aprobar los cuestionarios, el alumno deberá alcanzar un mínimo del 50% del puntaje total asignado.

Para adquirir la condición de Alumno Regular en la asignatura, el alumno debe cumplir los siguientes requisitos:

Tener un mínimo de 80 % de asistencia a las clases de Trabajos Prácticos.

Aprobar dos (2) pruebas parciales ó sus respectivas recuperaciones (clases prácticas)

En caso de inasistencia, las mismas podrán ser debidamente justificadas: como por ejemplo cuestiones de trabajo o razones de salud, entre otras

Condiciones para Aprobar la asignatura

La asignatura se aprueba con un examen final escrito.

El examen Regular se aprueba con al menos el 50 % del puntaje total asignado al examen. El mismo deberá estar bien desarrollado.

El examen Libre consta de dos instancias:

La primera instancia consiste en una evaluación de los conceptos prácticos desarrollados en las guías de Trabajos Prácticos. Esta instancia se aprueba con el 60% del puntaje total asignado a la instancia. La prueba deberá estar bien desarrollada.

La segunda instancia será similar al examen Regular.

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



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