

ESCUELA PREUNIVERSITARIA DE
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

SEGUNDO AÑO	Horas Cátedra Semanales	Carga Horaria Anual (reloj)
Programa analítico del espacio curricular <u>Matemática</u>	5 hs.	120 hs.

VIGENCIA DEL PROGRAMA: AÑO 2025

PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCIÓN C.S. N°: 619/2022

OBJETIVOS GENERALES:

- Ampliar el espectro de geometría elemental e iniciar el tratamiento de la geometría analítica.
- Reconocer y utilizar en las distintas situaciones que representan los números racionales (Q) comprendiendo las propiedades que los definen y las formas posibles de representación.
- Ampliar los conjuntos numéricos conocidos al momento, con los irracionales, y concebir globalmente al conjunto de los números reales R .
- Adquirir destrezas en el trabajo de expresiones algebraicas.
- Incorporar la noción de ecuación, sus conceptos involucrados y métodos de resolución de ecuaciones lineales.
- Representar y resolver situaciones en las que se requiere conocer más de una incógnita.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Unidad 0: Teorema de Pitágoras. Cuerpos Geométricos

Teorema de Pitágoras. Áreas laterales y total de prismas, pirámides, cilindros y esferas. Medidas de volumen y capacidad. SIMELA. Cálculo de volumen de prismas, pirámides, cilindros y conos.

Unidad N° 1: Conjunto de Números Reales

Números racionales: la necesidad de su creación. Representación en la recta numérica. Expresión decimal de un número racional. Orden. Equivalencia. Propiedad de densidad del conjunto de los números racionales. Operaciones: suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz. Propiedades. Jerarquía de operaciones. Potencia de exponente entero. Notación científica. Números irracionales: necesidad de su creación. Aproximación (truncamiento y redondeo). Representación en la recta numérica. El conjunto de los números reales \mathbb{R} : análisis de propiedades de discretitud, densidad y completitud de los distintos subconjuntos numéricos estudiados.

Unidad N°2: Expresiones algebraicas. Ecuaciones Lineales.

Expresiones algebraicas: coeficientes, variables, características. Cuadrado de un binomio. Cubo de un binomio. Producto de una suma por su diferencia. Ecuaciones lineales: coeficientes, incógnitas, soluciones. Equivalencia entre ecuaciones, propiedad uniforme y cancelativa. Tipo de soluciones. Ecuaciones lineales con valor absoluto.

Unidad N° 3: Inecuaciones lineales. Intervalos.

Resolución de inecuaciones lineales con una incógnita. Intervalos abiertos, cerrados y semiabiertos. Conjunto solución de inecuaciones. Representación de soluciones de inecuaciones en la recta numérica.

Unidad N° 4: Sistemas de ecuaciones lineales.

Sistemas de ecuaciones lineales de dos ecuaciones y dos incógnitas. Solución única. Resolución de ecuaciones lineales a partir de los métodos de igualación y sustitución.

Unidad N°5: Razones y proporciones

Proporcionalidad numérica. Razones y proporciones. Propiedades. Proporcionalidad numérica: directa e inversa.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

La Matemática emerge como respuesta a la necesidad de abordar y resolver cuestionamientos que surgen en diversos entornos, incluyendo aquellos vinculados a la Ciencias Sociales y Humanísticas. Se establece así una conexión esencial entre la Matemática y la comprensión profunda de los fenómenos que caracterizan a la sociedad y a la actividad humana.

La capacidad de identificar y abordar problemas en contextos sociales es crucial. Los estudiantes han de desarrollar competencias matemáticas por medio de la formulación y resolución de problemas. Interpretar y comunicar datos permite comprender y explicar los fenómenos sociales mediante el análisis de soluciones, facilitando así, la toma de decisiones.

Los números Racionales permiten adquirir la capacidad de representar ese conjunto numérico en diferentes situaciones y utilizar esta información en el análisis y resolución de problemas.

Los estudiantes han de razonar y argumentar las operaciones realizadas comprendiendo las reglas y propiedades utilizadas. Aplicar el concepto para la modelización de situaciones del mundo real.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

En el proceso de aprendizaje y enseñanza, se pretende que el estudiante logre:

- Desarrollar el interés por la resolución de problemas aplicando los temas trabajados.
- Desarrollar la responsabilidad en la comunicación de los saberes matemáticos argumentando de manera adecuada.
- Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo en actividades matemática.
- Fomentar la perseverancia y la disposición al enfrentar desafíos matemáticos.
- Establecer conexiones entre los contenidos de la Matemática y de ella con otras disciplinas.
- Fomentar un ambiente donde se respeten los pensamientos ajenos.
- Interpretar resultados comprobando su razonabilidad.

- Comprender la naturaleza del pensamiento matemático, usando el razonamiento deductivo y/o inductivo para hacer conjeturas y demostrar propiedades.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN

La evaluación de los saberes se centrará en el acompañar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes considerando los objetivos generales establecidos en el programa. Se llevará a cabo de manera continua a lo largo del curso, generando un rol activo por parte de los estudiantes de manera que puedan reconocer sus logros y reflexionar sobre aquellos saberes que deben reforzar de manera colaborativa.

Los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta serán:

- Aprendizaje de los contenidos abordados en el cursado.
- Asistencia a las clases.
- Cumplimiento de tareas y trabajos prácticos individuales y grupales.
- Evaluaciones escritas e individuales.
- Participación del estudiante en las clases.
- Responsabilidad con los materiales de estudios (libro/apuntes).

DOCENTES A CARGO: Gonzalez, Florencia Belen, Mota, Bianca y Napoli Carla.

BIBLIOGRAFÍA POR UNIDAD

- Matemáticas, Bachillerato 1.
Editorial: Anaya
Autores: M. de Guzmán, J. Colera, A Salvador.
- Matemática. Curso introductorio FCEIA- UNR
Editorial: Asociación de Profesores de la Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario. 2023
Autores: Mónica Muriel Napolitano, Flavia Muriel Sibuet.
- Sumados a la Matemática 3. Editorial: Kapeluz. Autores: Florencia Di Salvo, Cintia Kotowski, Yanina Santoro, Darios Saucedo.
- Matemática. Cursillo de ingreso 2018 UTN-TUCUMÁN.