



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
FAEA-FAIF-FATU-FAIN

PROGRAMA: Ingreso de personas mayores de 25 años sin título secundario
ASIGNATURA: Matemáticas
CICLO: Ingreso 2024

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

AREA	Matemáticas
MATERIAL:	Trabajos Prácticos
INGRESO AÑO:	2024
EQUIPO TUTOR:	Profesor a Cargo (ASD): Olga Emilia Mandrini Ayudantes:

1.- CONTENIDOS MINIMOS:

- Números: Números naturales, enteros, racionales y reales. Aproximación “formal” al concepto de número real. Valor absoluto de un número real. Operaciones con números reales. Relación de orden.
- Sistemas de Unidades de Medida: Longitud, capacidad, peso, superficie, volumen, densidad. Conversión de unidades.
- Ecuaciones e Inecuaciones: Ecuaciones e inecuaciones lineales con una incógnita. Aplicaciones y modelización matemática.
- Funciones: Coordenadas cartesianas. Interpretación y producción de gráficos cartesianos que representan situaciones contextualizadas. Funciones dadas por tabla de valores. Funciones dadas mediante fórmulas.

- Conceptos elementales para la representación gráfica de funciones: intersecciones con los ejes. Función lineal: ecuación explícita de la recta - pendiente y ordenada al origen. Rectas paralelas y perpendiculares. Función de proporcionalidad directa e inversa.
- Función cuadrática. Máximo, mínimo. Crecimiento y decrecimiento.
- Problemas: Interpretación, representación y resolución de problemas matemáticos vinculados a situaciones concretas de proporcionalidad directa e inversa. Problemas: Análisis y resolución utilizando operaciones y propiedades de los distintos conjuntos de números. Resolución de problemas a partir del uso de ecuaciones e inecuaciones.

2.- FUNDAMENTACIÓN

Este programa se centrará en proporcionar material teórico y práctico sobre conceptos básicos de Aritmética, Álgebra y Cálculo que forman base fundamental para el ingreso en cualquier curso de matemáticas universitarias.

Las Matemáticas constituyen una pieza fundamental en la formación de los individuos porque fomentan el pensamiento crítico y analítico, habilidades que se desarrollan a partir de la resolución de problemas. Un individuo puede abordar situaciones problemáticas desde la matemática si cuenta con las herramientas y contenidos que su resolución le requiere. A partir de ello, es que se genera la necesidad de revisión y ejercitación de los contenidos mínimos que los alumnos poseen al terminar el secundario.

3.- PROPÓSITOS Y OBJETIVOS

Brindar al alumno los fundamentos necesarios para su formación e inserción en el ámbito académico de las matemáticas universitarias, proporcionando una base sólida en conceptos y habilidades matemáticos necesarios para dicha incorporación.

4.- PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: Números Reales

Números naturales, enteros, racionales e irracionales. Operaciones: suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación. Ejercicios combinados.

UNIDAD 2: Sistemas de Medición de Unidades

Las magnitudes y su medición: Unidades de longitud, superficie, volumen y capacidad. Problemas de aplicación.

UNIDAD 3: Ecuaciones e Inecuaciones.

Resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado: Propiedades. Lenguaje coloquial y simbólico. Resolución de situaciones problemáticas. Resolución de ecuaciones de segundo grado y aplicaciones.

UNIDAD 4: Funciones.

Coordenadas cartesianas. Plano real. Representación gráfica. Conceptos elementales para la representación gráfica de funciones.

UNIDAD 5: Función lineal. Ecuación.

Pendiente y ordenada al origen. Raíces e intersección con los ejes de coordenados. Rectas paralelas y perpendiculares. Intersección entre rectas.

UNIDAD 6: Función cuadrática.

Dominio e Imagen. Graficar e identificar imagen, máximo, mínimo, intervalos de crecimiento y decrecimiento. Resolución de situaciones problemáticas.

5.- METODOLOGÍA:

En el marco del programa se plantea un acompañamiento con una clase de consulta virtual semanal.

El material de consulta estará disponible en la plataforma destinada a este programa. Cada unidad temática tendrá indicado su respectivo material teórico principal de consulta. También en la plataforma se encontrarán disponibles los cuadernillos y el material que fueron elaborados para el ingreso Universitario y contienen los contenidos mínimos de este programa.

Los trabajos prácticos a realizar para ejercitar los contenidos del curso se irán subiendo en la plataforma por unidad y/o tema.

En caso de considerarse necesario se incorporarán links de aplicaciones/sitios que sean de utilidad para la ejercitación de los inscriptos.

Se podrán acordar horarios de encuentro con los tutores para que los mismos asistan en la organización y metodología de estudio de la asignatura.

Se prevé uno o dos encuentros presenciales con los alumnos previos a rendir el examen.

6.- CONDICIONES DE CURSADO Y EVALUACIÓN

La evaluación se realiza mediante un examen parcial de carácter práctico. El parcial contará con una instancia de recuperación y ambas instancias se aprueban con un mínimo de 60 puntos.

Fechas de Consulta Virtuales

Octubre: lunes 2, 9, 23 y 30 de 11:30hs a 13hs.

Noviembre: lunes 13 de 11:30hs a 13hs, y viernes 17 de 11:30hs a 13hs.

Fechas para rendir:

Examen: lunes 6/11/2023 de 11:30 a 13:30hs.

El examen recuperatorio será el martes 28/11/2023 (horario a publicar).

7.- BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía obligatoria: Trabajos Prácticos por Unidad

Unidad 1: Material de cuadernillo de ingreso de FAEA - páginas 7 a 26.

Material del cuadernillo de FACIAS – páginas. 3 a 17.

Unidad 2: Material de matemática preuniversitaria Matemática A - páginas 91 a 107.

Unidad 3: Material del cuadernillo de ingreso de Informática - páginas 32 a 46.

Unidad 4: Material del cuadernillo de Carena – páginas 148 a 171.

Unidad 5: Material de cuadernillo de ingreso de FAEA - páginas 56 a 59.

Material de cuadernillo de ingreso de FAI - páginas 57 a 64.

Material de cuadernillo de ingreso de FAIn - páginas 103 a 116.

Unidad 6: Material de cuadernillo de ingreso de FAI - páginas 39 a 40.

Bibliografía de Consulta:

- Manual de Matemática preuniversitaria. Marilina Carena. Ediciones UNL.
- Precálculo: Matemáticas para el cálculo. Libro de James Stewart y Lothar Redlin.
- Cuadernillos de Ingreso de la Universidad Nacional del Comahue de las Facultades de Economía y Administración, de Ingeniería y de Informática
- Guía de Estudio de Educación Adultos 2000 del Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires.