



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Matemática

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
INGRESO

RTF: GEO.MA T.1.2
Hs. Semanales Clases Teóricas: 12
Hs. Semanales Clases Laboratorio: ---
Hs. Semanales Actividades no presencial: 12
Duración: 2 (dos) semanas – 48 h

Bloque: BG – Básica General

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 1^{er} – 1^{er} año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignaturas: ---

Correlativas Aconsejadas:

- Asignaturas: ----

Programa Sintético:

1. Número reales y complejos.
2. Polinomios.
3. Relaciones y funciones.
4. Ecuaciones de primer y segundo grado.
5. Trigonometría

PROGRAMA ANALÍTICO

LINEAMIENTOS GENERALES

Matemática del Ciclo de Introducción a los Estudios Universitarios es una actividad curricular que pertenece al ingreso de las carreras de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. A través del cursado de la asignatura el estudiante desarrollará competencias tales como identificar, formular y resolver problemas relacionados a las áreas específicas del conocimiento de cada carrera, además de adquirir destreza operativa en temas básicos de Álgebra y Trigonometría.

El enfoque del dictado se orienta a proveer al estudiante de la capacidad de operar con números reales y complejos, polinomios, conjuntos, funciones lineales y cuadráticas, ecuaciones y trigonometría, y aplicarlos en la resolución de situaciones problemáticas.

Los objetivos de la asignatura son, utilizar una metodología adecuada para el estudio de la Matemática. Alcanzar destreza operativa con números reales y complejos, polinomios, relaciones y funciones, ecuaciones de primer y segundo grado y trigonometría. Así como aplicar conceptos básicos del Álgebra y Trigonometría a situaciones problemáticas.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Las clases de la asignatura son teóricos-prácticas con exposición dialogada y participativa de contenidos teóricos, resolución de ejercicios con énfasis en aplicaciones a la vida cotidiana y a ejemplos sencillos de aplicación a la Geología. Durante la clase se proponen ejercicios para desarrollar en grupos colaborativos con presentaciones orales.

Además de las clases presenciales, se incorpora como recurso el aula virtual (Campus virtual – Moodle; FCEFYN, UNC), donde los estudiantes encontraran material complementario como así también recursos audiovisuales y cuestionarios de autoevaluación para acompañarlos en el proceso de adquisición de conocimientos. Para el dictado de algunos contenidos y clases de consulta se utilizará la modalidad PRESENCIAL - REMOTA (SINCRÓNICA), que se desarrollará en espacios virtuales establecidos y gestionados institucionalmente. En el caso de la asignatura, la Plataforma Virtual de Aprendizaje y Google Meet (licencias para las cuentas educativas @unc).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Los estudiantes serán evaluados a través de dos parciales donde deberán resolver ejercicios y/o problemas escritos explicando el procedimiento utilizado. Cada parcial será calificado como Aprobado o Reprobado. El estudiante que aprueba los dos exámenes parciales alcanza la promoción de la asignatura, pudiendo recuperar uno de los dos parciales. El estudiante que no aprueba ambos parciales deberá rendir un Examen Final en las fechas previstas por el calendario académico del correspondiente año lectivo.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad 1: Números reales y complejos. Los números reales, operaciones y propiedades. Potencias y raíces de números reales. Números complejos, operaciones en forma binómica. Representación trigonométrica de un número complejo.

Unidad 2: Polinomios. Polinomios, grado. Operaciones con polinomios; divisibilidad; valuación. Teorema del resto. Raíz de un polinomio, orden de multiplicidad. Descomposición factorial de un polinomio. Factorización.

Unidad 3: Relaciones y funciones. Conjuntos y subconjuntos. Operaciones. Unión e Intersección de conjuntos. Intervalos en la recta real. Par ordenado. Producto cartesiano. Correspondencia entre puntos de la recta y números reales. Relación y sus representaciones. Funciones, su representación gráfica. Funciones lineal y cuadrática.

Unidad 4: Ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Ecuación de segundo grado con una incógnita. Sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

Unidad 5: Trigonometría. Longitud de un arco de circunferencia. Ángulos y su medición. Funciones trigonométricas. Relaciones fundamentales. Fórmulas de adición. Resolución de triángulos.

DISTRIBUCIÓN DE CARGA HORARIA

ACTIVIDAD	HORAS
TEÓRICA	12
FORMACIÓN PRÁCTICA	36
APLICACIONES EN AULA	22
RESOLUCIONES DE PROBLEMAS	10
EVALUACIONES	4
TOTAL DE LA CARGA HORARIA	48

DEDICADAS POR EL ESTUDIANTE FUERA DE CLASES

ACTIVIDAD	HORAS
PREPARACIÓN TEÓRICA	12
PREPARACIÓN PRÁCTICA	12
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	12
TOTAL DE LA CARGA HORARIA	24

BIBLIOGRAFÍA

Azpilicueta, J., et al. 2022. Guía de Estudio de Matemática. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba.

Axler, S. 2016. Pre-Calculo: Uma Preparacao para o Calculo. Editoria LTC. Brasil.

Allendoerfer, C., Oakley, C. 1990. Fundamentos de Matemáticas Universitarias. Cuarta edición. McGraw-Hill. México.

Camuyrano, M., et al. 2000. Matemática I. Modelos matemáticos para interpretar la realidad. Estrada Polimodal. Buenos Aires.

Millar, C., et al. 1999. Matemática: Razonamiento y Aplicaciones. Octava edición. Addison Wesley Longman. México.

Rees, P., et al. 1991. Álgebra. Décima edición. McGraw-Hill. México.

Stewart, J., et al. 2012. Precálculo, Matemática para el cálculo. Sexta Edición. Cengage Learning Editores.

Sobel, M., Lerner, N. 1998. Precálculo. Quinta edición. Editorial Prentice Hall.

Varsavsky, O. 1973. Álgebra para Escuelas Secundarias. EUDEBA. Buenos Aires.

Zill, D., et al. 2008. Precálculo. McGraw-Hill. Interamericana. México.