

Matemática Para Ingeniería¹

I. CONTENIDOS

Los contenidos analíticos que se desarrollarán en clase son los siguientes:

Módulo I:

- Conjuntos numéricos: Números naturales, enteros, racionales y reales. Operaciones y propiedades. Problemas de aplicación.
- Ecuaciones lineales, cuadráticas, bi-cuadráticas y polinómicas. Polinomios en una indeterminada. Operaciones y propiedades. Raíces y factorización de polinomios. Polinomios irreducibles en los reales. Fracciones y ecuaciones algebraicas. Resolución, operaciones, propiedades y simplificación.

Módulo II:

- Elementos geométricos y ubicación en el plano coordenado. La recta y su relación con polinomios lineales. Introducción a las cónicas. Reconocimiento y gráfica. Sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. Resolución. Interpretación geométrica. Resolución de problemas.
- Trigonometría. Diferentes sistemas de medición de ángulos. Relaciones trigonométricas. Propiedades. Identidades fundamentales. Resolución de triángulos (rectángulos y no rectángulos). Relaciones trigonométricas de ángulos compuestos. Problemas de aplicación.

II. OBJETIVOS

Los objetivos referidos a los contenidos mencionados son:

- Manejar correctamente las operaciones entre números reales y sus propiedades.
- Comprender la idea que da origen a las ecuaciones.
- Adquirir métodos para resolver correctamente distintos tipos de ecuaciones.
- Traducir al lenguaje matemático las relaciones expresadas en lenguaje coloquial (modelización matemática).
- Conocer y aplicar las relaciones fundamentales entre las relaciones trigonométricas.
- Adquirir un procedimiento para plantear y resolver problemas, lo cual incluye:
 - Interpretar el enunciado y trasladarlo al lenguaje algebraico y geométrico.

¹ Según ordenanza N° 1-2-027-01-2016. Aprobada en 20° Sesión Ordinaria del Consejo Directivo- 19/02/2016

- Dar sentido a las variables involucradas.
- Esquematizar la situación planteada.
- Resolver el problema y discutir las soluciones matemáticas que, según el contexto, den respuesta al problema planteado.

III. CARGA HORARIA

La asignatura tendrá una carga horaria total de 120 horas.