

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MECANICA INDUSTRIAL

Sigla Asignatura: MAT001	Sigla Carrera: MAT001	Hr. Teóricas semana : 6
Asignatura :	MATEMÁTICA I	Hr. Prácticas semana: 0
Requisito(s):	Ingreso primer año.	Hr. Total semana: 6

OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:

1. Valorar la importancia de la Matemática en la estructuración de su pensamiento lógico y en su quehacer profesional.
2. Comprender los conceptos y propiedades, en el ámbito del álgebra en los reales, complejos y trigonometría.
3. Aplicar y relacionar los conceptos del álgebra y trigonometría en el análisis de situaciones problemáticas, formulación de modelos y resolución de problemas relacionados con su especialidad.

CONTENIDOS:

1. Álgebra en los reales:

- Operatoria algebraica en los reales.
- Lógica.
- Funciones: Concepto de función. Notación funcional.
- Función lineal. Ecuaciones lineales. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales utilizando determinantes.
- Función de segundo grado. Ecuaciones de segundo grado y de grado superior. Aplicación a la geometría.
- Función exponencial y logarítmica. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Problemas de aplicación.

2. Trigonometría:

- Sistemas de medición de ángulos.
- Relaciones trigonométricas. Aplicaciones.
- Teoremas de los senos y del coseno. Problemas de aplicación.
- Identidades Trigonométricas.
- Ecuaciones Trigonométricas.
- Aplicaciones en el conjunto de los complejos. Teorema de De Moivre.

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Clase expositiva con trabajos en grupo y desarrollo de guías de ejercicios.

EVALUACIÓN:

Certámenes teóricos y de aplicación.

BIBLIOGRAFÍA :

1. **SWOKOWSKI, EARL.** "Algebra y trigonometría con geometría analítica". International Thomson Editores, 1998
2. **SWOKOWSKI, EARL.** "Teoría y problemas de trigonometría plana y esférica". McGraw-Hill, 1970
3. **HALL AND KNIGHT:** "Trigonometria elemental". UTHEA, 1961
4. **ZILL Y DEWAR:** "Álgebra". McGraw-Hill, 2002

Elaborado por: Osvaldo Navarro – Sonia Zamora.

Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, agosto de 2003

Actualizado por:

Observaciones: