



# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PROYECTOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

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
<b>OBJETIVO(s)</b> 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		
<b>CONTENIDOS:</b>		
1. <b>Álgebra en los reales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Operatoria algebraica en los reales.</li><li>• Lógica.</li><li>• Funciones: Concepto de función. Notación funcional.</li><li>• Función lineal. Ecuaciones lineales. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales utilizando determinantes.</li><li>• Función de segundo grado. Ecuaciones de segundo grado y de grado superior. Aplicación a la geometría.</li><li>• Función exponencial y logarítmica. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</li><li>• Problemas de aplicación.</li></ul>		
2. <b>Trigonometría:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de medición de ángulos.</li><li>• Relaciones trigonométricas. Aplicaciones.</li><li>• Teoremas de los senos y del coseno. Problemas de aplicación.</li><li>• Identidades Trigonométricas.</li><li>• Ecuaciones Trigonométricas.</li><li>• Aplicaciones en el conjunto de los complejos. Teorema de De Moivre.</li></ul>		
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> Clase expositiva con trabajos en grupo y desarrollo de guías de ejercicios.		
<b>EVALUACIÓN:</b> Certámenes teóricos y de aplicación.		
<b>BIBLIOGRAFÍA :</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. SWOKOWSKI, EARL. "Algebra y trigonometría con geometría analítica". International Thomson Editores, 1998</li><li>2. SWOKOWSKI, EARL. "Teoría y problemas de trigonometría plana y esférica". McGraw-Hill, 1970</li><li>3. HALL AND KNIGHT : "Trigonometria elemental". UTHEA, 1961</li><li>4. ZILL Y DEWAR: "Álgebra". McGraw-Hill, 2002</li></ol>		
<b>Elaborado por:</b> Osvaldo Navarro – Sonia Zamora. <b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, agosto de 2003 <b>Actualizado por:</b> <b>Observaciones:</b>		