

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
 INGENIERIA DE EJECUCIÓN MECANICA DE PROCESOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Sigla Asignatura: MAT001	Sigla Carrera: IMPMI	Hr. Teóricas semana: 4		
Asignatura :	MATEMATICA I	Hr. Prácticas semana: 2		
Requisito(s):		Hr. Total semana: 6		
Créditos	4			
OBJETIVO(s)	Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:			
1.	Explicar los conceptos básicos de la Geometría Analítica y de los números complejos.			
2.	Aplicar los conceptos, definiciones, fórmulas y procedimientos de cálculo en la resolución de problemas concretos y abstractos de la geometría analítica de números complejos y matrices.			
CONTENIDOS:				
1.	Geometría Analítica y Funciones Reales. <ul style="list-style-type: none"> • Distancia. Áreas y Perímetros. La recta. Secciones cónica • Función Lineal. Definición gráfica, propiedades. Ecuación lineal. Sistemas de Ecuaciones lineales. • Función de Segundo grado. Ecuación de 2º grado y sus propiedades. Ecuaciones de grado superior. • Función Exponencial y logarítmica. Definición gráfica, propiedades. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. • Funciones Trigonométricas. Definición, gráfica y propiedades. Teoremas Seno y Coseno. Identidades y Ecuaciones. 			
2.	Números Complejos. <ul style="list-style-type: none"> • Definición, representación gráfica. Algebra de números complejos 			
3.	Matrices y Determinantes. <ul style="list-style-type: none"> • Algebra de matrices. • Tipos especiales de matrices. • Equivalencia de matrices. • Matrices elementales. • Inversa de una matriz. • Rango. • Sistemas de ecuaciones lineales. • Determinante de una matriz. • Propiedades. • Regla de Cramer y su aplicación a sistemas lineales. 			
EVALUACIÓN:				
<ul style="list-style-type: none"> • 4 Controles como mínimo con igual ponderación. • Evaluación Final, promedio aritmético de las notas parciales. 				
BIBLIOGRAFÍA:				
1. TAYLOR Y WADE. Matemáticas Básicas con Vectores y Matrices. Edic. LIMUSA. 2. LIPSCHUTZ. Algebra Lineal –. Edic. Schaum's. McGraw-Hill. 3. SWOKOWSKI. Algebra, Trigonometría y Geometría Analítica. Edic. Iberoamericana. 4. Algebra. Trigonometría. Geometría Analítica. Variable Compleja. Matrices. Edic. Colección Schaums McGraw-Hill. 5. SHERMAN R. STEIN, ANTHONY BARCELLOS. Cálculo y Geometría Analítica. Editorial Mc Graw Hill. 5ª Edición. 1995. 6. EARL W. SWOKOWSKI. Cálculo con Geometría Analítica. Editorial Iberoamericana. 1989.				