

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

Sigla Asignatura: MTI000 Sigla Carrera: IMPMI Asignatura : MATEMATICAS DE INGENIERIA Requisito(s): Créditos 6	Hr. Teóricas semana: 6 Hr. Prácticas semana: 4 Hr. Total semana: 10
OBJETIVO(s)	Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:
<p>1. Explicar y aplicar las definiciones, conceptos, formulas y procedimientos de cálculo en la resolución de problemas concretos y abstractos mediante la utilización de las ecuaciones de la matemática financiera y de la estadística.</p>	
CONTENIDOS:	
<p>1. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de primer orden, separación de variables • Ecuaciones exactas, factor de integración • Ecuaciones lineales exactas • Ecuaciones con coeficiente constantes de orden superior <p>2. Matemáticas Financieras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interés simple. • Monte, tasa de interés. • Interés compuesto. • Tasa nominal, efectiva y equivalencia. • Anualidades. • Rentas perpetuas. • Amortización. • Depreciación. • Bonos rendimiento de inversión en bonos. • Valor actualizado neto de un proyecto (VAN). • Tasa interna de retornos de un proyecto (TIR). <p>3. Elementos de Estadística.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadística descriptiva. • Probabilidad. • Variable aleatoria. • Funciones de variables aleatoria. • Elementos de inferencia. 	
EVALUACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • 4 Controles como mínimo con igual ponderación. • Evaluación Final. Promedio aritmético de las notas parciales. 	
BIBLIOGRAFÍA: <ol style="list-style-type: none"> 1. DENNIS G. ZILL. Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones Edic. Iberoamericana 2. E. KREYZIG. Matemática Avanzada para Ingeniería Edic. Limusa. 3. PAUL L. MEYER Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas Edic. Addison-Wesley Iberoamericana. 4. W. KAPLAN Matemáticas Avanzadas para Estudiantes de Ingeniería Edic. Addison-Wesley 5. Matemáticas Financieras Serie de Compendios Schaum's Editorial McGraw-Hill. F. Ayres. 6. S. LAZZERINI. G. GOLDSMITH. Elementos de Matemáticas Financieras. Edic. Universitarias 7. M. SPIEZEL. Estadística Editorial Schaum's McGraw-Hill. 	