

# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## INGENIERIA DE EJECUCIÓN MECANICA DE PROCESOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Sigla Asignatura:	MTI000	Sigla Carrera:	IMPMI	Hr. Teóricas semana:	6
Asignatura :	MATEMATICAS DE INGENIERIA			Hr. Prácticas semana:	4
Requisito(s):				Hr. Total semana:	10
Créditos	6				
OBJETIVO(s)	Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:				
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.				
CONTENIDOS:					
1.	<b>Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ecuaciones de primer orden, separación de variables</li><li>Ecuaciones exactas, factor de integración</li><li>Ecuaciones lineales exactas</li><li>Ecuaciones con coeficiente constantes de orden superior</li></ul>				
2.	<b>Matemáticas Financieras.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Interés simple.</li><li>Monte, tasa de interés.</li><li>Interés compuesto.</li><li>Tasa nominal, efectiva y equivalencia.</li><li>Anualidades.</li><li>Rentas perpetuas.</li><li>Amortización.</li><li>Depreciación.</li><li>Bonos rendimiento de inversión en bonos.</li><li>Valor actualizado neto de un proyecto (VAN).</li><li>Tasa interna de retornos de un proyecto (TIR).</li></ul>				
3.	<b>Elementos de Estadística.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Estadística descriptiva.</li><li>Probabilidad.</li><li>Variable aleatoria.</li><li>Funciones de variables aleatoria.</li><li>Elementos de inferencia.</li></ul>				
EVALUACIÓN:					
<ul style="list-style-type: none"><li>4 Controles como mínimo con igual ponderación.</li><li>Evaluación Final. Promedio aritmético de las notas parciales.</li></ul>					
BIBLIOGRAFÍA:					
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. Addinon-Wesley Iberoamericana.				
4.	W. KAPLAN Matemáticas Avanzadas para Estudiantes de Ingeniería Edic. Addinon-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. Estaditica Editorial Schaum's McGraw-Hill.				