



## PROGRAMA ANALÍTICO

### DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b>	<b>MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA I</b>
<b>Código:</b>	MA1001
<b>Créditos:</b>	4
<b>Horas teóricas:</b>	85
<b>Horas prácticas:</b>	0
<b>Horas clase:</b>	85
<b>Semestre:</b>	Primero
<b>Pre-requisitos:</b>	

### OBJETIVOS

Desarrollar y dotar al estudiante de los conceptos y destrezas matemáticas en el cálculo de una variable, lo cual le permita comprender y resolver modelos fundamentales de aplicación en ingeniería.

### COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Desarrollar pensamiento crítico y razonamiento científico.
- Alcanzar desarrollo personal.
- Desarrollar espíritu emprendedor.
- Desarrollar liderazgo.
- Comprender y adaptarse a diferentes entornos culturales y sociales.
- Adquirir experticia en el uso de tecnologías de información y comunicación.
- Lograr una comunicación efectiva en los idiomas español e inglés.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al concluir la Asignatura el estudiante será capaz de:

- Resolver problemas de resolver problemas de desigualdades con una variable.
- Resolver problemas de Optimización con funciones a una variable.
- Resolver problemas de integración, integral definida, indefinida, área, volúmenes y longitud de arco.

### CONTENIDOS

- La recta real,
- Funciones límites y continuidad
- La derivada
- Aplicaciones de la derivada: Gráficas de funciones, Máximos y Mínimos, límites
- La integral
- Aplicaciones de la integral: Áreas, Volúmenes, Integral impropia, Longitud de arco

## PROGRAMA ANALÍTICO

### CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

Según la metodología utilizada por el docente, se utilizan las siguientes herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para verificar el nivel de desempeño alcanzado en las competencias propuestas por el docente.

TIPO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
ESCRITA	Pruebas de selección múltiple	
	Estudio de casos	
	Aprendizaje basado en problemas	
	Ensayos	
	Pruebas objetivas	
	Cuadros comparativos	
	Mapas conceptuales	
	Proyectos	
	Reportes o informes	
	Trabajo en equipo	
	Control de lecturas	
Portafolio		
ORAL	Debates	
	Exposiciones orales (grupales o individuales)	
	Simulación de juicios	
TIC'S	Simuladores	
	Software especializados	

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Stewart, J. (2012). *Cálculo de una variable: trascendentes tempranas*. Cengage Learning.
- Larson, R., Hostetler, R. P., Edwards, B. H., Pérez de Lara Choy, M. I., & Moreno Chavez, N. A. (2010). *Calculo 1 de una variable*. Brooks Cole
- Thomas, G. (2010). *Cálculo en una variable*. Duodécima edición. Pearson