

## PROGRAMA ANALÍTICO

### DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b>	<b>MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA II</b>
<b>Código:</b>	MA1002
<b>Créditos:</b>	4
<b>Horas teóricas:</b>	85
<b>Horas prácticas:</b>	0
<b>Horas clase:</b>	85
<b>Semestre:</b>	Segundo
<b>Pre-requisitos:</b>	Matemáticas para Ingeniería I - Álgebra Lineal

### OBJETIVOS

Desarrollar y dotar al estudiante de los conceptos y destrezas matemáticas en el cálculo de varias variables, 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, {are4a, vol{umenes y longitud de arco.

### CONTENIDOS

Geometría en  $R^n$ : Vectores, Producto interno, La recta, El plano

Superficies: Cilíndricas, Cuadráticas

Funciones de  $R^p$  en  $R^q$

La Derivada

Aplicaciones de la derivada: Gráficas de funciones, Máximos y Mínimos

La integral

Aplicaciones de la integral: Áreas, Volúmenes

### 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.

## PROGRAMA ANALÍTICO

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 varias variables: trascendentes tempranas*. Cengage Learning.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Thomas, G. (2010) *Cálculo en varias variables*. Duodécima edición. México: Pearson Educación.
- Spiegel, M. R. (2011) *Análisis vectorial*. Segunda Edición. Mexico: Mc Graw Hill.