

## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

<b>Programa:</b>	<b>Ingeniería de Sistemas</b>
<b>Asignatura:</b>	<b>Matemáticas Discretas</b>
<b>Nivel:</b>	<b>01</b>
<b>Créditos:</b>	<b>3</b>

### Objetivo de la asignatura:

Desarrollar en el estudiante la capacidad de construir modelos matemáticos, identificar los diferentes modelos que existen e informar acerca de algunos métodos de solución de dichos modelos.

### Descripción de contenidos y calendario:

- Campos numéricos. (2 h-c)
- Números dígitos.
- Números naturales.
- Números enteros.
- Números racionales.
- Números irracionales.
- Números reales.
- Números imaginarios.
- Números complejos.
- Algunos conceptos previos. (6 h -c).
- Ley de signos para la multiplicación y para la división.
- Propiedad de los signos para la suma.
- Signos de agrupación y prioridad en las operaciones.
- Algunas propiedades de los números reales.
- División de cero y división entre cero.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: [www.remington.edu.co](http://www.remington.edu.co) - Medellín - Colombia



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

- Concepto del mínimo común múltiplo (m. C .m).
- Números fraccionarios.
- Número mixto.
- Operaciones con fraccionarios.
- Potenciación y radicación. (8 h-c).
- Definiciones y conceptos.
- Leyes de potenciación y radicación.
- Racionalización
- Racionalización de monomios.
- Racionalización de polinomios.
- Polinomios. (4 h-c).
- Conceptos: expresión algebraica, términos y su clasificación, términos semejantes.
- Suma de polinomios.
- Producto de polinomios.
- Productos notables.
- Triangulo de pascal.
- Cociente de polinomios: división de monomio entre monomio, división de polinomio entre monomio, división de polinomio entre polinomio mediante división larga y mediante división sintética.
- Teorema del residuo.
- Factorización (4 h - c)
- Algunos casos de factorización: factor común, factorización de binomios, factorización de trinomios, factorización por agrupación de términos.
- Factorización mediante la división sintética y el teorema del residuo.
- Ecuaciones. (10 h-c).
- Conceptos.
- Propiedades.
- Solución de ecuaciones lineales.
- Solución de ecuaciones cuadráticas. Por factorización, por completación y por fórmula general.
- Solución de ecuaciones de grado 3 o superior por el método de factorización.
- Solución de ecuaciones racionales.
- Solución de ecuaciones irracionales.
- Problemas de aplicación.
- Inecuaciones. (4 h-c).
- Conceptos.

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: [www.remington.edu.co](http://www.remington.edu.co) - Medellín - Colombia



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

- Propiedades.
- Solución de inecuaciones lineales.
- Solución de inecuaciones cuadráticas.
- Problemas de aplicación.
- Conceptos básicos de geometría analítica. (4 h-c).
- Pendiente de una recta
- Ecuación punto pendiente de la línea recta.
- Aplicaciones.
- Teoría de conjuntos
- Conjuntos
- Notación
- Conjuntos finitos e infinitos
- Conjunto vacío
- Conjunto universal
- Igualdad de conjuntos
- Conjunto potencia
- Conjunto disyunto
- Diagramas de venn-euler
- Diagramas lineales
- Operaciones entre conjuntos
- Funciones
- Funciones y relaciones
- Aplicaciones
- Operadores
- Funciones iguales
- Funciones inyectivas, biyectivas y sobreyectivas
- Función idéntica, constante y lineal
- Álgebra de proposiciones
- Enunciados
- Conjunción
- Disyunción
- Negación
- Condicional
- Bicondicional
- Polinomios y polinomios booleanos
- Tablas de verdad
- Tautologías y contradicciones
- Álgebra de proposiciones con implicaciones lógicas

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: [www.remington.edu.co](http://www.remington.edu.co) - Medellín - Colombia



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

- Cuantificadores
- Álgebra booleana y circuitos combinatorios
- Circuitos combinatorios
- Propiedades de los circuitos combinatorios
- Álgebras booleanas.

### Método:

Se busca desarrollar una aproximación a los conceptos matemáticos desde la cotidianidad del estudiante con el fin de hacerlos significativos a sus realidades. Estos permitirán construir elementos de juicio en torno a los conceptos y la modelación de situaciones problemáticas por medio de la herramienta matemática.

### CRITERIO METODOLOGICO

Brindar al estudiante elementos que le permitan analizar y ajustar un modelo matemático dentro de un marco real.

## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

#### MODALIDADES METODOLOGICAS

A través de talleres y texto guía, se crea la independencia del estudiante para que sea autor del desarrollo de su propio conocimiento, complementado con una sustentación clara del profesor.

#### Razones metodológicas

Es importante brindarle al profesional elementos de juicio matemático que el permitan modelar las distintas situaciones problémicas que se le puedan presentar.

#### **Evaluación:**

Primer parcial: 20%

Segundo Parcial: 20%

Seguimiento: 30% (debe discriminarse)

Final: 20%

Autoevaluación 10%. Política de Autoevaluación.

#### **Bibliografía:**

HAEUSSLER, Ernest F. RICHARDS, Paul. Matemáticas para Administración, Economía, Ciencias Sociales y de la vida. 8 edición.

Prentice Hall. 1977.





## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

SOLER FAJARDO FRANCISCO, NÚÑEZ REINALDO, ARANDA SILVA MOISÉS.  
Fundamentos de Cálculo con aplicaciones a ciencias Económicas y  
Administrativas.

S.T. Tan. Matemáticas para Administración y Economía.

International Thomson Editores. 1998.



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

### Currículo de asignatura

ALGEBRA A. BALDOR.

JOHNSONBAUGH Richard. Matemáticas Discretas. Cuarta edición. Prentice Hall. 1999.

[www.pntic.mec.es/Descartes](http://www.pntic.mec.es/Descartes).

TEORIA DE CONJUNTOS Y TEMAS AFINES, SERIE SCHAUM

