

## Programa de Asignatura

Historia del programa

No aplica

Lugar y fecha de elaboración Participantes Observaciones (Cambios y justificaciones)

Cancún, Q. Roo 28 de junio de 2010/ MC Héctor Fernando Gómez García. Actualización del programa

Relación con otras asignaturas

Anteriores Posteriores

Asignatura(s) Tema(s) Electrónica Digital.

Ecuaciones Diferenciales.

Compiladores traductores e intérpretes. Introducción a las Redes Locales.

Inteligencia Artificial. Sistemas Expertos.

Tema(s)

Teoría de Grafos y Árboles.

Lógica.

Nombre de la asignatura Departamento o Licenciatura

Matemáticas discretas Ingeniería en Telemática

Ciclo Clave Créditos Área de formación curricular

1 - 1 IT0104 6 Profesional Asociado y Licenciatura Básica

Tipo de asignatura

Horas de estudio

HT HP TH HI

Materia

36 12 48 48

# Objetivo(s) general(es) de la asignatura

### Objetivo cognitivo

Describir los conceptos fundamentales de las matemáticas discretas para el establecimiento de un marco teórico.

### Objetivo procedimental

Aplicar diferentes elementos de las matemáticas discretas para la solución de problemas.

### Objetivo actitudinal

Fomentar el espíritu emprendedor, el trabajo colaborativo y la responsabilidad para el desarrollo de proyectos.

## Unidades y temas

#### Unidad I. CONCEPTOS FUNDAMENTALES.

Describir los conceptos fundamentales de las matemáticas discretas para el establecimiento de un marco de referencia.

- 1) Conjuntos y subconjuntos.
- 2) Operaciones sobre conjuntos.
- 3) Sucesiones.
- 4) División en los enteros.

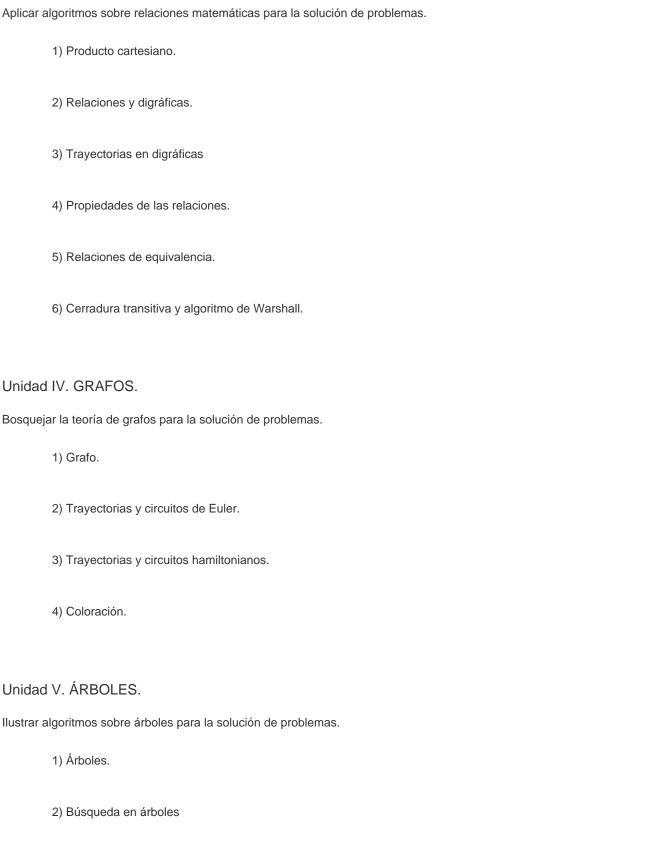
## Unidad II. LÓGICA E INDUCCIÓN.

Emplear la lógica para la demostración de teoremas.

- 1) Proposiciones y operaciones lógicas.
- 2) Funciones proposicionales y cuantificadores.
- 3) Métodos de demostración.
- 4) Inducción matemática.

### Unidad III. RELACIONES

3) Árboles de expansión mínima.



# Actividades que promueven el aprendizaje

Promover el trabajo individual mediante la	Realizar tareas asignadas.
discusión de propuestas para solucionar	Participar en el trabajo individual y en equipo.
problemas adecuados.	Resolver casos prácticos.
Coordinar la discusión de casos prácticos.	Discutir temas en el aula.
Realizar demostraciones de la utilización de	Participar en actividades extraescolares.

## Actividades de aprendizaje en Internet

software para matemáticas discretas.

Se promoverá el uso de mecanismos asíncronos (correo electrónico, grupo de noticias, WWW y tecnologías de información) como medio de comunicación.

**Estudiante** 

## Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios	Porcentajes
Exámenes	30
Tareas	30
Proyectos	30
Participación	10
Total	100

## Fuentes de referencia básica

### **Bibliográficas**

**Docente** 

Grimaldi, R. (1998). Matemáticas discretas y combinatoria: una introducción con aplicaciones. Pearson Ed.

Johnsonbaugh, R. (2005). Matemáticas discretas. Pearson Ed.

Kolman, B. (1997). Estructuras de matemáticas discretas para la computación. Pearson Ed..

Rosen, H.K. (2007). Discrete mathematcs and its applications. Mc Graw Hill.

Wallis, W.D. (2003). A beginners guide to discrete mathematics. Birkhäuser.

### Web gráficas

No aplica

# Fuentes de referencia complementaria

### **Bibliográficas**

No aplica

### Web gráficas

No aplica

# Perfil profesiográfico del docente

#### **Académicos**

Maestría en Matemáticas, Ciencias de la Computación o áreas afines.

#### **Docentes**

Tener experiencia docente en nivel superior mínima de 3 años.

#### **Profesionales**

Tener experiencia en la aplicación de las matemáticas discretas.