

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

Programa de la asignatura: **MATEMÁTICAS V (MATEMÁTICAS DISCRETAS)**

LICENCIATURA: INFORMÁTICA			CLAVE:
SEMESTRE: 5°.	PLAN: 2005	AREA: MATEMÁTICAS	
CARÁCTER: Obligatoria	HORA / SEMANA / SEMESTRE		Créditos:
	TEÓRICAS	PRÁCTICAS	8
	3	2	
MODALIDAD: Curso			
SERIACIÓN ANTECEDENTE: Ninguna			
SERIACIÓN SUBSECUENTE: Ninguna			

OBJETIVO GENERAL:

AL FINALIZAR EL CURSO, EL ALUMNO APLICARÁ LA TEORÍA DE LAS MATEMÁTICAS DISCRETAS EN LA INTERPRETACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ALGORÍTMICOS, GRÁFICAS, INDUCCIÓN Y RECURSIÓN.

TEMAS:

	Número de horas:
I. INDUCCIÓN.	8
II. COMPUTABILIDAD Y LENGUAJES FORMALES.	10
III. RELACIONES Y FUNCIONES.	8
IV. ANÁLISIS DE ALGORITMOS.	14
V. ALGORITMOS EN GRAFOS.	14
VI. PRACTICAS EN EL LABORATORIO DE INFORMÁTICA	10

TOTAL: 64
HORAS

I Inducción

1. Gráficas
2. Caminos y árboles especiales
3. Matrices para gráficas.

II Computabilidad y lenguajes formales

1. Conjuntos especiales
2. Operaciones de conjuntos
3. Subíndices e índices
4. Parejas ordenadas, notación matricial
5. Demostraciones formales
6. Métodos de demostración

III Relaciones u Funciones

1. Funciones
2. Funciones invertibles
3. Sucesiones y notación o-grande
4. Definiciones recursivas
5. Relaciones recursivas
6. Definiciones generales de recursión
7. relaciones de equivalencia
8. Relaciones generales
9. Comparación de relaciones
10. Cerradura

IV Análisis de algoritmos

1. Propiedades de los árboles
2. Árboles enraizados
3. Algoritmos de búsqueda de primera profundidad
4. Notación polaca
5. Árboles pesados

V Algoritmos en grafos

1. Algoritmos para gráficas
2. Modificaciones

VI Prácticas en el laboratorio de informática

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

7. ABELLANAS, M y Lodaes, D. *Análisis de algoritmos y teoría de grafos*, México, Macrobit, 1991, 189 pp.
8. KOLMAN, Bernard, Busby Robert C., y ROSS Sharon., *Estructura de matemáticas discretas para la computación.*, 3ª Edición, México, Prentice Hall, 1995, 524 pp.
9. LIU, C. L. *Elementos de matemáticas discretas*, México, Mc Graw-Hill, 1995, 432 pp.
10. ROSS, Kennet A. *Matemáticas discretas*, México, Prentice Hill, 1990, 367 pp.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. TREMBLAY, Jean-Paul, Manohar, R., *Matemáticas discretas*, Cecsá, México, 1996, 597 pp.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

- Exposición audiovisual..... (x)
- Exposición oral (x)
- Ejercicios dentro de clase..... (x)
- Seminarios ()
- Lecturas obligatorias (x)
- Trabajos de investigación (x)
- Prácticas de taller o laboratorio..... (x)
- Prácticas de campo ()
- Otras ()

SUGERENCIAS PARA LA EVALUACIÓN:

- Exámenes parciales (x)
- Exámenes finales..... (x)
- Trabajos y tareas fuera de aula (x)
- Participación en clase (x)
- Asistencia a prácticas..... (x)
- Otras (especifique) ()

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE:

ESTUDIOS REQUERIDOS:

Tener como mínimo la licenciatura en alguna de las siguientes carreras: Informática, Contaduría, Administración, Matemáticas, Actuaría , Ingeniería o similares

EXPERIENCIA PROFESIONAL DESEABLE:

Experiencia mínima de dos años en empresas relacionadas con el área o su equivalente.
Experiencia docente mínima de dos años.

OTROS REQUERIMIENTOS:

Haber cursado los módulos de didáctica y docencia que imparte la Facultad, para profesores de nuevo ingreso, así como cubrir satisfactoriamente los requisitos impuestos por el departamento de Selección y reclutamiento de la Facultad de Contaduría y Administración.