



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN	CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LIC. INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN				
CLAVE	1112033	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MATEMÁTICAS DISCRETAS	CRED. 9 TIPO OBL.
H.TEOR.	4.5	SERIACIÓN 1151038		TRIM.
H.PRAC.	0.0			

OBJETIVO (S):

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

Comprender los principios básicos de la lógica de predicados.

Describir los conceptos y técnicas elementales de la matemática discreta.

Aplicar la inducción matemática a la solución de problemas combinatorios.

Relacionar y combinar conceptos y técnicas de la matemática discreta para la resolución de problemas y el diseño de algoritmos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Fundamentos de lógica de predicados.
2. Lenguaje y álgebra de conjuntos.
3. Principios fundamentales del conteo.
4. El principio de inclusión y exclusión.
5. Naturales, inducción matemática y recursión.
6. Funciones, relaciones de orden, relaciones de equivalencia y particiones.
7. Introducción a la teoría de gráficas.
8. Árboles.

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clase teórica y práctica con apoyos de medios audiovisuales y computacionales. Alternativamente modalidad de SAI.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

1. Al menos dos evaluaciones periódicas, consistentes en preguntas conceptuales, resolución de problemas, tareas y elaboración de programas.
2. Admite evaluación de recuperación
3. No requiere inscripción previa

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Grimaldi R. P., "Matemática discreta y combinatoria. Una introducción con aplicaciones", Pearson-Prentice-Hall, 3ra ed., México, 1998.
2. Rosen K. H., "Matemática discreta y aplicaciones", McGraw-Hill, 5ta ed., España, 2004.
3. Veerarajan T., "Matemáticas discretas con teoría de gráficas y combinatoria", McGraw-Hill, 2008.
4. Johnsonbaugh M., "Matemáticas discretas", Prentice Hall-Pearson, 6ta ed., 2005.
5. Knuth D., "El arte de programar ordenadores", Reverté, 1986.
6. Hein J. L., "Discrete structures, logic and computability", Jones and artlett, 2da ed., 2002.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.