



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

COURSE SYLLABUS

MATEMÁTICAS DISCRETAS

Emitido por: gvsaltos

Carrera: Computación

1. Código y nombre del curso

MATG1005 - MATEMÁTICAS DISCRETAS

2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

2 créditos y 3 horas de docencia

3. Nombre del coordinador o instructor del curso

MARGARITA HELENA MARTÍNEZ JARA

4. Texto guía, título, autor y año

*Susanna S. Epp. Discrete mathematics with applications (4th Edition)

a. Otro material suplementario

*Richard Johnsonbaugh. Matemáticas Discretas (Sexta)

*Kolman-Busby-Ross. Discrete Mathematical Structures (Sexta Edición)

5. Información específica del curso

a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

Este curso provee una introducción al estudio de una rama de las matemáticas contemporáneas que desarrollan el razonamiento y la aplicación de las matemáticas para la solución de problemáticas de naturaleza discreta. Incluye el estudio de lógica matemática, demostraciones, conjuntos, técnicas de conteo, estructuras de números enteros como grafos y árboles. También se estudian algoritmos que permitan obtener resultados en estructuras discretas y gramáticas, entorno al que con seguridad se enfrentarán los ingenieros que formamos.

b. Este curso es: Obligatorio

6. Objetivos específicos del curso

a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Utilizar las reglas de inferencias y métodos de demostración para la validación de argumentos.

2.- Aplicar diversas técnicas de conteo para la solución de problemáticas de naturaleza discreta.

3.- Aplicar conceptos fundamentales de la teoría de conjuntos, grafos y números, en la modelización de estructuras discretas.

4.- Utilizar algoritmos, grafos y redes para la resolución de problemas de naturaleza discreta.

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

7. Lista resumida de los temas a cubrir

1.- Lógica matemática, demostraciones y circuitos combinatorios

2.- Conjuntos y sucesiones

3.- Introducción a la teoría de números y técnicas de conteo

4.- Funciones, relaciones y relaciones de recurrencia

5.- Algoritmos y aplicaciones a la teoría de grafos y árboles

6.- Lenguajes, gramáticas y autómatas de estado finito