

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

Programa: Ingeniería de Sistemas

Asignatura: Álgebra Lineal

Nivel: 06

Créditos: 3

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Estudiar los conceptos fundamentales del modelo de transformación propuesto por el álgebra lineal.
- Incursionar en la operatividad del modelo desde la informática.

TEMAS

PRELIMINARES.

Solución de ecuaciones lineales con 2 ó más incógnitas. Métodos Analíticos, Métodos Gráficos e Informáticos.

ALGEBRA DE MATRICES.

Conceptos de Matriz: Aproximación Práctica.

Definición de matriz.

Clasificación de las matrices según su forma, su tamaño.

Operaciones entre matrices: Suma, resta, multiplicación por un escalar, multiplicación entre matrices.

Representación matricial de un sistema de ecuaciones NXN.

LA FUNCION DETERMINANTE: REPRESENTACIÓN EN LOS NÚMEROS REALES
DE

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

UNA MATRIZ. (10 H-C)

Definición y cálculo de: Determinante de orden 2, orden 3 y orden $N \times N$.

Solución de un sistema de ecuaciones $N \times N$ por medio de la función Determinante.

Método de Gauss-Jordan.

TRANSFORMACION DE MATRICES.

Matriz transpuesta.

Matriz adjunta.

Matriz inversa.

Solución de un sistema de ecuaciones $N \times N$ por medio de la matriz inversa.

APLICACIÓN INFORMÁTICA.

Operaciones matriciales.

Sistema de ecuaciones. Solución gráfica.

Transformaciones matriciales.

METODOLOGIA GENERAL DEL CURSO

Se basa en los siguientes tres aspectos:

- Estudio teórico-práctico de las características fundamentales del modelo.
- Búsqueda de definiciones de situaciones problemáticas cotidianas para ser representados por medio del modelo.
- Intervención de la tecnología informática como herramienta de apoyo frente al modelo y a la situación problemática.

CRITERIO METODOLOGICO

La metodología del curso está fundamentada en un proceso interactivo de búsqueda de implementación de las características de un modelo a la cotidianidad. Se desarrolla un trabajo dinámico de exploración en los conceptos y su operatividad matemática, así como un trabajo de campo.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

MODALIDADES METODOLOGICAS

La utilización de los recursos didácticos pedagógicos en relación estrecha con las vivencias del estudiante permite construir escenarios en los cuales a partir de objetos de conocimiento, de comunicación y cotidianos se construyen objetos de conocimiento.

RAZON METODOLOGICA

Los distintos entornos vivenciales en los cuales el estudiante interactúa fuera de clases, están impregnados de la globalización y el rompimiento de paradigmas. La metodología debe ser agresivamente práctica y ante todo una acción seductiva que combine elementos tecnológicos, vivenciales y conceptuales.

Evaluación: (forma de evaluación y fechas)

Primer parcial: 20%

Segundo Parcial: 20%

Seguimiento: 30% (debe discriminarse)

Final: 20%

Autoevaluación 10%. Política de autoevaluación.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

BIBLIOGRAFIA

- HILL, Richard. Álgebra Lineal Elemental con Aplicaciones. 3ª edición. Prentice Hall. 1997.
- FLOREY, Francis G. Fundamentos de Álgebra Lineal y sus Aplicaciones. Prentice Hall. 1980.

