

Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente
Ciudad Universitaria Carlos Monge Alfaro
Departamento de Ciencias Naturales
Sección de Matemática
Introducción a la Matemática
MA 123
2° Semestre del 2007

El presente curso es una introducción al Análisis Real. Se considerarán temas como: expresiones algebraicas, funciones lineales, cuadráticas y polinomiales, funciones exponenciales, logarítmicas e hiperbólicas, terminando con una incursión en el concepto de los límites de números reales.

Objetivo

- Reafirmar el conocimiento de los estudiantes en los conceptos de función, relación simplificación de expresiones algebraicas.
- Introducir al estudiante en los conceptos de vecindad, límite y el infinito.
- Comentar con los estudiantes la importancia de la enseñanza de estos conceptos en sus labores como educadores del pueblo costarricense.

Contenidos

- Expresiones Algebraicas
- Funciones, relaciones, función lineal, cuadrática, valor absoluto, polinomial y especiales.
- Introducción a los conceptos de límites
- Función exponencial y logarítmica
- Funciones trigonométricas y sus inversas.
- Funciones hiperbólicas y sus inversas

Metodología

Mi forma de enseñar es la de clases magistrales, donde se va exponiendo la materia y los diferentes ejercicios convenientes que ilustran esta teoría. Usualmente la primera parte del trabajo en clase se dedica a aclarar las dudas que tienen los estudiantes después de su repaso en casa y la solución, entre todos, de los ejercicios que les han presentado mas dificultad.

Cronograma

El tiempo esperado para terminar cada uno de los contenidos es el siguiente:

- Capítulo I: del 13 de Agosto al 31 de Agosto, 3 semanas.
- Capítulo II: del 3 de Septiembre al 5 de Octubre, 5 semanas
- Capítulo III: del 8 de Octubre al 26 de Octubre, 3 semanas
- Capítulo IV: del 29 de Octubre al 2 de Noviembre, 1 semana
- Capítulo V: del 5 de Noviembre al 16 de Noviembre, 2 semanas
- Capítulo VI: del 19 de Noviembre al 30 de Noviembre, 2 semanas.

Horario y consulta:

Horas de clase: Lunes de 9 a 12 en el aula 114
Jueves de 9 a 12 en el aula 115
Horas de Consulta: Martes de 2 a 5 p. m.
Jueves de 2 a 5 p. m.
Viernes de 2 a 5 p. m.

Evaluación

La evaluación consta de tres exámenes parciales, cuyas fechas de realización son: 20 de Septiembre, 25 de Octubre y 29 de Noviembre. La nota de aprovechamiento (N A) es el promedio de las notas obtenidas en estos exámenes parciales.

Si $N A < 60 / 100$, el estudiante pierde el curso. Si $60 / 100 \leq N A < 70 / 100$, el estudiante tiene derecho a un examen de ampliación el Lunes 10 de Diciembre a las 9 a m. Es examen de ampliación se gana con una nota mayor o igual a $70 / 100$. Si el estudiante aprueba el examen de ampliación, recibe una nota de 7.0 para el curso, si lo pierde su nota en el curso es igual a N A. Si $N A \geq 70 / 100$, el estudiante gana el curso.

Bibliografía

- Britton, Jack Matemáticas Universitarias, Vol. 1, C.E.C.S.A., 1970.
Danko, R. Matemáticas superiores en ejercicios, Vol. 1, Editorial Mir, 1983.
Swokowski, Earl Algebra y trigonometría con Geometría Analítica 3ª Edición, Grupo Editorial Iberoamericano, 1983
Gobran, Alfonse Algebra Elemental Grupo Editorial Iberoamericano, 1990.