

Universidad de Costa Rica  
Sede de Occidente  
Sección de Matemática

MA-225  
I Ciclo de 1994

Calculo Diferencial e Integral I

Carlos Ulloa  
Carlos Torero  
Antonio Ledezma  
Jorge Viradas

### Carta al Estudiante

Estimado(a) estudiante

Se le presenta a continuación alguna información útil con respecto al curso que usted va a iniciar. Esta información tiene vigencia durante todo el ciclo lectivo, por lo que le sugerimos conservar este documento.

#### Conocimientos previos

Para que el estudiante obtenga el máximo provecho de este curso, debe poseer un buen conocimiento de temas tales como:

**Algebra elemental:** técnicas de factorización de polinomios, operaciones con polinomios y expresiones algebraicas, simplificación de expresiones, resolución de ecuaciones.

**Funciones:** conceptos básicos, crecimiento, decrecimiento, inversas

**Trigonometría:** funciones trigonométricas, propiedades, fórmulas trigonométricas, resolución de ecuaciones trigonométricas.

**Funciones especiales:** trigonométricas inversas, logarítmicas, exponenciales.

Puede revisar el Capítulo 1 del libro de texto que emplearemos en este curso, para un repaso de los temas anteriormente indicados.

#### Propósito del curso

Brindar al estudiante conceptos fundamentales del Cálculo Diferencial e Integral en una variable que le pueden servir, tanto en cursos posteriores de matemáticas como en aplicaciones propias de su carrera y adiestrarlos en resolución y análisis de problemas prácticos que requieran dichos conceptos.

#### Objetivos

1. Lograr en el estudiante un conocimiento intuitivo del concepto de límite de una función en un punto, así como sus propiedades y técnicas de cálculo.
2. Lograr un buen dominio de los conceptos básicos de derivadas, tanto como el cálculo de ellas y algunas aplicaciones.
3. Que el estudiante aprenda los conceptos básicos de integración, algunas de las técnicas de cálculo de integrales y algunas aplicaciones.

#### Libro texto

El texto del curso es el libro: Larson y Hostetler, Cálculo y Geometría Analítica, tercera edición, McGraw Hill, Mexico, 1987.

### Bibliografía

1. Anton, H. Cálculo y Geometría Analítica, Limusa, Mexico, 1986
2. Edwards y Penney. Cálculo y Geometría Analítica, Perntice Hall, Mexico, 1986
3. Stein, S. Cálculo y Geometría Analítica, Mc Graw Hill, España, 1984

### Contenidos del curso

Los contenidos del curso son los correspondientes a los siguientes capítulos y secciones del libro texto:

**Límites y continuidad:** Capítulo 2 y sección 4.5

**Derivación:** Secciones 3.1 a 3.7

**Aplicaciones de la derivada:** Secciones 4.1 a 4.4, 4.6, 4.7 y 4.10

**Integración:** Capítulo 5 y sección 7.1

**Funciones inversas:** Secciones 6.1 a 6.5

**Técnicas de Integración:** Secciones 8.2 a 8.5

### Evaluación

Se realizarán tres exámenes parciales y seis exámenes cortos (se elimina uno), a continuación se dan sus porcentajes con respecto a la Nota Final y las fechas de aplicación de los parciales

Examen	Porcentaje	Fecha y hora
I parcial	20%	9 de Abril, 8 a. m.
II parcial	25%	21 de Mayo, 1 p. m.
III parcial	40%	21 de Junio, 5 p. m.
Promedio de Ex. Cor.	15%	

El III examen parcial es un examen comprensivo. Un 60% del valor de este examen corresponderá a materia nueva y un 40% a materia ya evaluada en los dos primeros exámenes parciales

El examen de ampliación y el de suficiencia se realizará el 30 de Junio a las 5 p. m.

En circunstancias muy calificadas el profesor puede autorizar a un estudiante para que haga algún examen parcial en la fecha del examen de reposición correspondiente, según se indicará en el momento oportuno.

Sin más por el momento, se suscribe muy atentamente

Sergio Araya Rodríguez  
Coordinador MA-225  
Sección de Matemática, S. O.