

11 Cido 1985

Universidad de Costa Rica
Facultad de Ciencias
Escuela de Matemática

Profesores del curso

Anaíne Rodríguez Alfaro

Jaimé Bonilla -

Rogelio Rojas -

Jorge Vindas -

Matemática I

Ma-0225 Cálculo ~~Diferencial e Integral~~ 1

Créditos : 3

Horas : 5

Prerrequisitos Ma-0125

Carta al Estudiante

Estimado estudiante :

Feciba de mí parte y en nombre de todos los Profesores del curso de Ma-0225 Cálculo ~~Diferencial e Integral~~ 1, la más cordial bienvenida y nuestros mejores deseos de que usted logre obtener el máximo provecho y rendimiento de la materia que vamos a impartirle.

Este es un curso colegiado. Lo que significa varias cosas :

- i) Existen muchos grupos, y en todos debe enseñarse lo mismo.
- ii) Todos los estudiantes son evaluados mediante los mismos exámenes parciales
- iii) Todos los profesores están sujetos a una coordinación, que por medio de reuniones periódicas debe cuidar que la marcha del curso sea conjunta y acorde a un cronograma previamente establecido.
- iv) En el caso particular de Ma-0225, por tratarse de una cantidad tan grande de grupos (75 en la Sede Central más ? en los Centros Regionales) y de Profesores (cerca de 50), existe una Comisión Coordinadora. Compuesta ésta, por un coordinador general y cuatro subcoordinadores.

Creemos importante que usted, amigo (a) estudiante, conozca, no solo los objetivos, contenidos, programa y método evaluativo de este curso; sino también la estructura del mismo. Pues usted es el control de calidad de nuestros propósitos. Por eso le hacemos saber que la Comisión coordinadora está abierta a escuchar las críticas y recomendaciones que a bien tenga manifestarnos. Le pedimos que cualquier observación la comunique al subcoordinador al cual está adscrito su grupo (información ésta que oportunamente se le notificará), o bien directamente con el Coordinador General.

Pasamos a detallar los aspectos más importantes.

I. Objetivos generales :

1. Poner a disposición de los estudiantes de varias disciplinas en la universidad los conocimientos básicos y fundamentales del cálculo diferencial e integral.
2. Orientar la formación del estudiante universitario a fin de que plantee y resuelva por métodos diferenciales e integrales diversos problemas de las ciencias y las tecnologías.
3. Formar núcleo constitutivo de la formación básica matemática de los estudiantes de ciencias y tecnologías.

específicos ;
presentar a través de var

2. Profundizar en la manera más
bte funciones continuas.
 - 3 Lograr un conocimiento, profunden
versos campos del conocimiento, de
 - 4 Conocer con detalle aplicaciones de la
nimos y trazado de curvas. Elementos a
 - 5 Conocer a través del recurso geométrico, la
Insistir en todos los temas en problemas apl
científicas.
- ngnat los conceptos básicos del cálculo integral
teorema fundamental del cálculo.
- un aprendizaje del concepto de integral a través
s como los polinomios.
- icaciones varias de la integración a través
nciones trigonométricas y sus problemas, integra
de integral indefinida y el cálculo de integrales
n las funciones exponencial y logaritmo y sus de
as y las tecnologías.
- ibro de texto, sobre el cual fundamentamos
es :
- Analítica "
- cial Mcgraw-Hill

estudiantes que por una ...
 En de una prueba, se les hará una reposición
 una lista de causas que la Coordinación acepta como ...
 la solicitud de reposición debe ir dirigida al Coordinador y enve-
 or del grupo, a más tardar tres días hábiles después de realizado el exa-
 nota en cada examen parcial se hace de dos formas distintas. La primera,
 a usual se obtiene con el porcentaje de las preguntas buenas, la segunda,
 vamos nota discriminada, se consigue luego de una recalificación de la
 en la que se eliminan algunas preguntas que estadísticamente son considera-
 o maslas discriminadoras. Con el afán de no perjudicar al estudiante, uti-
 mos como calificación oficial en cada examen parcial, la mayor de las dos.
 el promedio de parciales y exámenes cortos, el estudiante obtiene nota ma-
 igual a 7, entonces aprueba el curso. La nota se redondea a unidad o media
 l. Si el promedio es inferior a 6, entonces pierde el curso (PE). Si la
 está entre 6 y 7 entonces debe hacer un examen comprensivo de toda la mate-
 examen de ampliación); si logra 7 o más en dicha prueba gana con nota 7,00.
 , entonces se le reporta un 6 o 6.50 según sea su promedio anterior.

el examen diagnóstico.

Hemos estructurado este curso, de tal forma que todo estudiante que ten-
 sus bases matemáticas bien sólidas logre, con un poquito de esfuerzo y dedica-
 n, asimilar fácilmente los conocimientos que vamos a transmitirle y consecuen-
 temente apruebe la materia. Es de nuestro interés, conocer exactamente el nivel
 preparación que trae cada estudiante al ingresar. Por esa razón, el sábado
 de agosto a las 2 p.m. se realizará una prueba escrita que hemos denominado :
examen de diagnóstico. Tiene carácter obligatorio pero su calificación no in-
 luye en la evaluación del estudiante. Clasificaremos al alumno, según la si-
 uiente tabla :

Nota del E.D.	Categoría
de 8 a 10	Muy buenas bases
de 6 a menos de 8	Con bases aceptables
de 4 a menos de 6	Con malas bases
menos de 4	Con pésimas bases.

La calificación se hará también por temas, de tal manera que cuando el estudiante
 presente deficiencias, el profesor podrá guiarlo para que las remedie. Esperamos
 que los casos en la última categoría sean muy pocos. Sin embargo, cuando estos
 se den, recomendaremos al estudiante que analice seriamente la posibilidad de re-
 tirar la materia, y si así lo desea la coordinación le brindará todo su apoyo pa-
 ra trasladarse al curso de Ma-0125 Matemáticas Elementales, en el cual podrá ad-
 quirir las bases necesarias. Si un estudiante de estos desea permanecer en Ma-22
 el profesor buscará orientarlo lo mejor posible para que supere sus deficiencias.
 Al realizar esta prueba, al alumno se le abrirá un expediente computadorizado q
 se mantendrá en cinta. Este archivo se actualizará con las calificaciones de ca-
 da examen y servirá para hacer análisis estadísticos de los resultados globales
 del curso.

VI Te la Comisión Coordinadora : Prof. Leonardo Marranghello, oficina # 211
 COORDINACIÓN GENERAL

Los subcoordinadores son :

- 1- Prof. Roger Aguilar , Oficina # 206 FM
- 2- Prof. Hugo Barrantés, Oficina # 416 FM
- 3- Prof. Theodora Tsijli , Oficina # 205 FM
- 4- Prof. Ileana Castillo, oficina 411-III FM

Atentamente,


 Prof. Leonardo Marranghello M.

Tema	Capítulo en el texto	Tiempo estimado (semanas)
1. Límites y continuidad	2do	2 1/2
2. La derivada	3ero	2
3. Aplicaciones de la derivada	4to más el párrafo 6.6 del capítulo 6	2 1/2
4. La integral definida	5to	1 1/2
5. Funciones exponencial y logarítmica Las funciones trigonométricas inversas.	6to	2
6. Cálculo de primitivas	7mo	2
7. Aplicaciones de la integral definida	8avo	1
8. Curvas planas y coordenadas polares	9no.	1 1/2

Todos los ejercicios y prácticas que se hagan en clase, así como aquellas que se les recomienden al estudiante para hacer en la casa, están en el libro de texto.

IV Evaluación :

Se realizarán tres exámenes parciales con un valor del 25% de la nota final cada uno. Se harán seis exámenes cortos que en conjunto constituyen el 25% restante de la nota. No hay examen final. Se promediarán solo cinco de los seis exámenes cortos; se elimina el de calificación más baja y no habrá reposición de ninguno.

Los exámenes parciales serán del tipo de selección única, corregidos mediante el uso de lectora óptica y computadora. Los exámenes cortos serán de desarrollo.

La distribución de los exámenes es la siguiente :

Parcial	% de la nota	temas	fecha	hora
1ero	25%	1 y 2	14 setiembre	2pm
2do	25%	3,4, y parte del 5	19 de octubre	2pm
3ero	25%	parte de 5,6,7 y 8	23 noviembre	2pm

Los exámenes cortos serán sobre los siguientes temas :

EC	Temas	EC	Temas
1ero	1	4to	4 y 5
2do	2	5to	6
3ero	3	6to	7 y 8