

II SemestreMA-0417: Introducción al Análisis II Integrales Impropias.Prof: Bernardo Montero.CAPITULO VI N T R O D U C C I O N

Este curso es continuación del curso MA-0317 Introducción al Análisis I y, en forma muy especial, del ofrecido por el Prof B. Montero en el C.U.O. en el I semestre de 1987.

Supone lo cubierto en el mencionado Curso pero no mas de lo que el programa oficial supone. Para referencia el estudiante puede consultar con estudiantes del curso anterior o con el profesor.

Análisis de funciones vectoriales

Hay dos clase de estudiantes en este curso que llamaremos regulares y especiales. Los regulares deben de cumplir con los requisitos originales y los especiales, amén de lo anterior, cumplir con asignaciones semanales que el profesor les entregará.

EXAMENESPROGRAMA

Habrà un examen parcial por cada capítulo cubierto. El examen se real CAPITULO I el sábado próximo siguiente de la semana posterior ha haberse cubierto la materia. Todos los exámenes serán a las 8 a.m.

Presentación sistemática de la función exponencial y logarítmica. Las funciones trigonométricas inversas.

TEMAS ADICIONALESCAPITULO II

Se asignen lecturas adicionales al curso sobre los series los estudiantes. Introducción a los desarrollos limitados. El teorema de Taylor.

TAREASCAPITULO III

Cada semana y media aproximadamente se asignará una tarea que debe ser Introducción a las ecuaciones diferenciales. en forma grupal, en hojas apiladas y en forma individual.

CAPITULO IVEVALUACION

Los números complejos. Funciones complejas.

Cada examen tendrá un valor de 10% de la nota final. Las tareas contarán un 20% de la nota final y el examen final valdrá el 10% CAPITULO V final.

**SOBRE EL PROGRAMA** Sucesiones, series e integrales impropias.

El programa de este curso como el del anterior Ma-5317 Introducción al **CAPITULO VI** ha tenido que ser ajustado debido a la distinta preparación de los estudiantes. Para los dos posteriores de análisis se dejan temas como series y sucesiones de funciones, temas avanzados. Somera revisión del algebra vectorial y geometría integral de **analítica básica del plano y del espacio. Stokes.**

**METODOLOGIA**

**CAPITULO VII**

Se hará referencia constante a las aplicaciones de los temas estudiados. **Análisis de funciones vectoriales.** Se hará énfasis en que cada tema se ha desarrollado en el campo de las matemáticas y de su enseñanza.

Como el grupo se va enterando de las Matemáticas tendrán referencia a los Ma y las aplicaciones de la docencia en estas **E X A M E N E S** las aplicaciones que los temas se estudian puedan tener en el contenido programático de la escuela secundaria.

Habrán un examen parcial por cada capítulo cubierto. El examen se realizará el sábado próximo siguiente de la semana posterior **ha haberse cubierto la materia.** Todos los exámenes serán a las 8 a.m.

(1) Apostol, T. Calculus (Vol I) Editorial Reverte 1977. España.

**TEMAS ADICIONALES**

(2) Gravelle, W. Cálculo Diferencial e Integral UTMCA 1960. México.

Se asignarán lecturas adicionales al curso sobre los cuales los estudiantes deben hacer resúmenes o ensayos. Hill, 1979 México.

**TAREAS** Donedu, A. Análisis Y Geometría Diferencial. Gauthier Paris, 1972

Cada semana y media aproximadamente se asignará una tarea que debe ser entregada el día indicado. **Deben presentarse en forma nítida, en hojas apropiadas y en forma individual.** **M39 1986 Bogotá**

(3) Montero, R. Matemáticas para las Escuelas en la década 1980 **EVALUACION** Matemáticas. Enseñanza Universitaria M35. 1988. Bogotá.

Cada examen tendrá un valor de 10% de la nota final. Las tareas contarán un 20% de la nota final y el examen final valdrá el 10% de la nota final. **Enseñanza Universitaria M40 1987 Bogotá.**

## SOBRE EL PROGRAMA

El programa de este curso como el del anterior Ma-0317 Introducción al Análisis I ha tenido que ser ajustado debido a la disímil preparación de los estudiantes. Para cursos posteriores de análisis se dejan temas como series y sucesiones de funciones, temas avanzados de derivadas parciales, análisis diferencial en integral de campos escalares, el teorema de Green y de Stokes.

## METODOLOGIA

Se hará referencia constante a las aplicaciones de los temas estudiados así como al contexto histórico-filosófico en que cada tema se ha desarrollado en el campo de las matemáticas y de su ense/anza.

Como el grupo es de ense/anza de las Matemáticas haremos referencia constante a las aplicaciones de la docencia en ense/anza media y a las aplicaciones que los temas en estudio pueden tener en el contenido programático de la escuela secundaria.

## BIBLIOGRAFIA

- <1> Apostol, T. Calculus (vol I) Editorial Reverté 1977. Espa/a.
- <2> Graville, W. Cálculo Diferencial e Integral UTHEA 1960. Mexico.
- <3> Ayes, m F. Ecuaciones Diferenciales McGraw Hill. 1970 México.
- <4> Doneddu, A. Análisis Y Geometría Diferencial. Dunod Paris, 1972
- <5> Montero B. Reflexiones sobre la Ense/anza del Cálculo Diferencial e Integral, Matemática, Enseñanza Universitaria #39 1986 Bogota
- <6> Montero, B. Matemáticas para las Escuelas en la década 1990 2000. Matemáticas, Ense/anza Universitaria #38, 1986. Bogota.
- <7> Montero, B. La Ense/anza de la Computación y las matemáticas. Matemática , Ense/anza Universitaria #40 1987 Bogota.