

ESTADÍSTICA

PROGRAMA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO II. Curso 1997-98. Grupo A.

Cálculo integral de funciones de una variable.

Cálculo diferencial de funciones de varias variables.

1. **La integral de Riemann.** La integral superior e inferior. Integral de Riemann. Propiedades. Algunas funciones integrables Riemann. Teoremas fundamentales del cálculo integral. Integración por sustitución y por partes.

2. **Métodos generales de cálculo de primitivas.** Integración por sustitución y por partes. Integración de funciones racionales y reducibles a ellas.

3. **Integrales impropias.** Integrales impropias de primera y segunda especie. Criterios de convergencia. La función gamma de Euler.

4. **Aplicaciones del cálculo integral.** Cálculo de áreas, volúmenes y longitudes.

5. **Límites de funciones de varias variables.** Los espacios \mathbf{R}^2 y \mathbf{R}^3 . Límites. Continuidad. Propiedades de las funciones continuas.

6. **Diferenciación de funciones de varias variables.** Derivadas parciales. Diferencial de una función. El Teorema de los incrementos finitos. Aplicaciones. Derivadas de las funciones compuestas e implícitas.

7. **Extremos de funciones de varias variables.** Condiciones necesarias y suficientes para la existencia de extremos relativos. Extremos condicionados. El Teorema de Lagrange.



CONTENIDOS:

Cálculo integral en una variable y cálculo diferencial en varias variables.

METODOLOGÍA:

La asignatura tiene asignadas cinco horas semanales de clase. De estas se dedicarán tres horas a la exposición de la teoría y dos a la resolución de problemas.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIONES:

Al finalizar el periodo lectivo programado para esta asignatura se realizará un examen final que constará de cuestiones teóricas y de problemas. Se indicará el valor de cada una de las preguntas y para aprobar este examen será necesario obtener al menos el 50 por ciento de la puntuación máxima. Siempre que la Facultad no establezca otro procedimiento, el primer examen extraordinario se realizará en Septiembre.

BIBLIOGRAFÍA:

T. M.APOSTOL. Calculus, Vol I y II. Ed. Reverté, 1986.

R.G. BARTLE y D.R. SHERBERT. Introducción al Análisis Matemático de una variable. Ed. Limusa, 1984.

BOMBAL, R. MARÍN y VERA. Problemas de Análisis Matemático 2. Ed. AC, 1988.

J. de BURGOS. Cálculo infinitesimal de una variable. Ed. McGraw-Hill, 1994.

B.P.DEMIDOVICH. 5000 problemas de Análisis Matemático. Ed. Paraninfo, 1983.

J.A. FERNÁNDEZ VIÑA y E. SÁNCHEZ MAÑÉS. Ejercicios y Complementos de Análisis Matemático. Ed. Tecnos, 1986.

FULKS, Cálculo avanzado. Ed. Limusa, 1970.

M. DE GUZMÁN y B. RUBIO. Problemas, conceptos y métodos del Análisis Matemático. Ed. Pirámide, 1993.

LARSON, HOSTETLER y EDWARDS. Cálculo, Vol I y II. Ed. McGraw-Hill, 1995.

MARSDEN, TROMBA. Cálculo vectorial. Addison-Wesley Ib. 1991.

M. SPIVAK. Calculus. Ed. Reverté, 1987.

Profesores del Grupo A:

Teoría: Salvador FRANCISCO CUTILLAS. Problemas: Juan Carlos MEDEM