

Plan 244 Ing. de Telecomunicación

Asignatura 43755 CALCULO

Grupo 1

Presentación

Cálculo Diferencial en una y varias variables. Cálculo Integral en una variable.

Programa Básico

- 1.- Sucesiones y series numéricas.
- 2.- Funciones de una variable real: Límites, continuidad y derivabilidad.
- 3.- Cálculo integral en una variable. Integrales impropias.
- 4.- Funciones de varias variables reales.

Objetivos

Adquisición de los conceptos y métodos elementales de Cálculo Infinitesimal.

Programa de Teoría

1. Funciones de una variable real: Números reales. Límites y continuidad: teoremas de Bolzano y Weierstrass. Derivabilidad: teoremas del valor medio, teorema de Taylor y estudio de extremos relativos.
2. Sucesiones y series numéricas: Sucesiones de números reales: propiedades de los límites. Series de números reales: convergencia, convergencia absoluta, producto de Cauchy.
3. Cálculo integral en una variable: Cálculo de primitivas. Integral de Riemann. Teorema fundamental del cálculo y consecuencias. Integrales impropias.
4. Funciones de varias variables reales: Topología de los espacios euclídeos. Límites y continuidad. Derivabilidad y diferenciabilidad. Teorema de Taylor y estudio de extremos relativos. Funciones inversas y funciones implícitas. Curvas y superficies.

Programa Práctico

Evaluación

Examen final en el que se propondrán varios problemas y cuestiones prácticas

Bibliografía

- * Abellanas: "Métodos de Cálculo", Ed. McGraw-Hill (Serie Schaum).
- * Anton: "Cálculo y Geometría Analítica (Vol. 1)", Ed. Limusa.
- * Apóstol: "Análisis Matemático", Ed. Reverté.
- * Apóstol: "Calculus" Vols.1 y 2, Ed. Reverté.
- * de Burgos: "Cálculo Infinitesimal de una variable", Ed. McGraw-Hill.
- * de Burgos: "Cálculo Infinitesimal de varias variables", Ed. McGraw-Hill.

-
- * Fdez. Viña: "Lecciones de Análisis Matemático I", Ed. Tecnos.
 - * Fdez. Viña: "Análisis Matemático II: Cálculo Infinitesimal", Ed. Tecnos.
 - * Kitchen: "Cálculo", Ed. McGraw-Hill.
 - * Lipschutz: "Geometría Diferencial", Ed. McGraw-Hill (Serie Schaum).
 - * Mazón Ruiz: "Cálculo Diferencial: Teoría y Problemas", Ed. McGraw-Hill.
 - * Ortega: "Introducción al Análisis Matemático", Ed. Labor - Univ. Aut. de Barcelona.
 - * Spiegel: "Cálculo Superior", Ed. McGraw-Hill (Serie Schaum).
 - * Spivak: "Calculus", Ed. Reverté.
 - * Stein & Barcellos: "Cálculo y Geometría Analítica" 2 Volúmenes, Ed. McGraw-Hill.
 - * Stewart: "Cálculo de una variable", 4ª edición, Ed. Thomson.
 - * Swokowski: "Cálculo con Geometría Analítica", Grupo Editorial Iberoamérica.
 - * Zill: "Cálculo con Geometría Analítica", Grupo Editorial Iberoamérica.

LIBROS DE PROBLEMAS:

- * Bombal: "Problemas de Análisis Matemático (Vol. 2)", Ed. AC.
 - * Coquillat: "Cálculo Integral", Ed. Tebar Flores.
 - * Danko: "Matemáticas Superiores en Ejercicios y Problemas (Vol. 1)", Ed. MIR.
 - * Fdez. Viña: "Ejercicios y Complementos de Análisis Mat. I", Ed. Tecnos.
 - * Fdez. Viña: "Ejercicios y Complementos de Análisis Mat. II", Ed. Tecnos.
 - * Galindo Soto, Sanz Gil y Tristán Vega: "Guía Práctica de Cálculo Infinitesimal en una Variable Real", Ed. Thomson.
 - * Galindo Soto, Sanz Gil y Tristán Vega: "Guía Práctica de Cálculo Infinitesimal en Varias Variables", Ed. Thomson.
 - * Gutiérrez Suárez et alt.: "Problemas de Análisis Matemático Vols. 1 y 2", Secretariado de Publicaciones, Univ. de Valladolid.
 - * López Fdez-Asenjo y Pérez Gómez: "Cuestiones y Problemas de Análisis Matemático. Vol. 1", Secretariado de Publicaciones, Univ. de Valladolid.
 - * Tebar Flores: "Cálculo Infinitesimal Vol. 1 y 2", Ed. Tebar Flores.
 - * Spivak: "Suplemento del CALCULUS", Ed. Reverté.
-