

23 Mat
1984

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: CALCULO AVANZADO

CARRERA/S: Lic. en Matemática or. Pura y Aplicada

ORIENTACION: PLAN: 1982

CARACTER: Obligatoria

DURACION DE LA MATERIA: cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS 4hs.
 b) PRACTICAS 6hs.
 c) TEORICO PRACTICAShs.
 d) TOTALES 10hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ALGEBRA LINEAL y ANALISIS II

PROGRAMA:

1. Supremo. Propiedad de Completitud. Potencias de exponente real; propiedades. Función exponencial. Función logaritmo.
2. Teorema de encaje de intervalos. Teorema de Bolzano; Weierstrass. Criterio de Cauchy. Desarrollo decimal.
3. Funciones continuas sobre intervalos cerrados. Continuidad uniforme. Teorema de Heine-Cantor.
4. Integral definida. Propiedades. Sucesiones de funciones. Convergencia uniforme. Series de potencias. Radio de convergencia. Teorema de Weierstrass.
5. Distancia en \mathbb{R}^n . Abiertos, cerrados, compactos, conexos. Producto de compatos. Imagen por una función continua de compactos y conexos. Oscilación de una función en un punto.

Inq PEDRO E. ZADUNAISKY

P. E. Zadun
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

Aprobado por Resolución DNU 431/86

CALCULO AVANZADO

2do. cuatrimestre 1984

6. Diferenciabilidad de funciones de varias variables. Regla de la cadena. Teorema de la función inversa. Teorema de la función implícita. Derivadas sucesivas. Fórmula de Taylor.
7. Integral definida de funciones variables. Propiedades. Medida cero y contenido cero. Caracterización de las funciones integrables. Partición de la unidad. Fórmula de cambio de variables en la integral.
8. Formas multilineales alternadas. Campos y formas en \mathbb{R}^n .
9. Variedades en \mathbb{R}^n . Campos y formas en variedades. Teorema de Stokes en variedades. Deducción de los teoremas clásicos del análisis vectorial

BIBLIOGRAFIA

- Apoltol, T.: Mathematical Analysis (Addison-Wesley, 1957).
Noriega, R.J.: Cálculo diferencial e integral (Ed. Docencia, 1984).
Rudin, W.: Principles of Mathematical Analysis (Mc. Graw-Hill, 1964).
Spivak, M.: Cálculo en variedades (Ed. Reverté, 1970).

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Carlos Segovia Fernández

Ing. PEDRO E. ZADUNAIISKY

DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA