MATEMATIQUES PRIMER CURS

ANALISIS MATEMATICO

En primer lugar se dedicará como máximo una semana a repasar conceptos que quizás no sean bien conocidos: Aplicaciones, relaciones de equivalencia y de orden.Propiedades de N. Conjuntos numerables.

Cap 1. El cuerpo ordenado arquimediano y no completo de los números racionales. Número real: necesidad ,existencia y unicidad.Propiedades de R. El conjunto $\bar{R}$. Sucesiones y límites en $\bar{R}$. Criterios de convergencia de sucesiones. Series numéricas.Productos infinitos.

Cap 2. Topología en R^n. Sucesiones en R^n. Funciones continuas y límites de funciones.Conjuntos compactos y conexos. Continuidad uniforme.Funciones definidas en R, límites laterales.Funciones monótonas. Función exponencial y logarítmica. Breves consideraciones sobre espacios métricos.

Cap 3.Cálculo diferencial en R. Teorema del valor medio. Fórmulas de Taylor.Aplicaciones.Funciones convexas.Puntos de inflexión. Elementos del cálculo diferencial en varias variables.

Cap 4. Integral de Riemann para funciones de una variable. Teoremas fundamentales del Cálculo integral.Integrales impropias.Funciones definidas por integrales .Fórmula de Stirling.

Cap 5. Sucesiones y series de funciones. Convergencia puntual y uniforme.Teorem de Weierstrass. Series de potencias. Funciones definidas por series de potencias. Funciones circulares.

Cap 6. Series de Fourier. Convergencia puntual y uniforme. Insuficiencias de la integración según Riemann.

BIBLIOGRAFIA

1. T. M. Apostol 'Análisis Matemático' segunda edición. Ed. Reverté.
2. Pisot - Zamansky, ' Matemáticas Generales'. Ed. Montaner y Simón.
3. W. Rudin. 'Principios de Análisis Matmático' . Ed. del Castillo.
4. Spivak 'Calculus' Tomos 1 y 2 . Ed. Reverté.
5. Couty-Ezra. 'Analyse M.P. Premiere année et specials' Ed. Armand Colin.

Problemas.

5000 problemas de Análisis Matemático. Demidovich.

Problemas de Cálculo Infinitesimal. P. Taniguchi y G. Bayonas.

Professor: Dr. Carmona
curs : 1983-84
vist i plau,

Signat:

Cap de Departament
Teoria Funcions

Data: