

1953

~~100~~

4-6

Exp. 5703/53.

Profesor:

Dr. Juan Carlos Vignaux

Año 1953

PROGRAMA ANALITICO DE ANALISIS MATEMATICO
PRIMER CURSO (Doctorado en química)

Bolilla 1.- Introducción. Nociones de geometría analítica. Ecuación de la recta. Ecuación de la circunferencia. Ecuación de las cónicas. Coordenadas polares. Ecuaciones paramétricas de una curva.

Bolilla 2.- Funciones. La noción de función. Funciones empíricas. Representaciones gráficas. Funciones elementales. Funciones trigonométricas. Relaciones fundamentales. Función sinusoidal. Movimiento armónico. Límites. Infinitésimos. Funciones continuas. Discontinuidad. Aplicaciones físicas.

Bolilla 3.- Derivados y diferenciales. La derivada. Interpretaciones geométricas y físicas. Cálculo de la derivada. Derivadas de las funciones elementales. Derivadas sucesivas. Variación de las funciones: máximo y mínimo, concavidad e inflexión. Formas indeterminadas. Reglas de L'Hospital. Aplicaciones físicas. Diferencial de una función. Cálculo. Diferenciales sucesivas. Aplicación.

Bolilla 4.- Integral. Primitiva. Integral indefinida. Aplicaciones geométricas y físicas. Formulas de integración. Integral definida. Área. Cálculo de una integral definida. Valor medio y eficaz. Integrales convergentes. Cálculo aproximado. Integración numérica, geométrica y mecánicas.

Bolilla 5.- Aplicaciones geométricas y físicas. Cálculo de área y volúmenes. Longitud de un arco de curva. Trabajo. Presión. Baricentro. Potencial.

Bolilla 6.- Series. Series de potencias. Convergencia. Derivación e integración, desarrollo de una función. Fórmulas aproximadas. Series trigonométricas. Análisis armónico. Aplicaciones físicas.

Bolilla 7.- Funciones de varias variables. Funciones de dos variables. Representaciones gráficas. Derivadas parciales. Diferencial total. Error de una función. Derivadas parciales sucesivas. Diferencial total exacta. Integración. Errores numéricos. Nociones de máximo y mínimo.

Bolilla 8.- Integrales generalizados. Integrales curvilíneas. Aplicaciones. Trabajo. Campos vectoriales y escalares. Gradiente, divergencia y rotor. Nociones sobre integrales dobles. Integrales paramétricas. Aplicaciones.

Bolilla 9.- Ecuaciones diferenciales. Ecuación de primer orden. Tipos elementales. Aplicaciones físicas. Ecuación de segundo orden. Ecuaciones lineales a coeficientes constantes. Ecuaciones simultáneas. Aplicaciones físicas. Ecuación en derivadas parciales. Aplicaciones.

Bolilla 10.- Curvas empíricas. Funciones empíricas. Tipos: lineal, parabólico, hiperbólico y potencial. Aplicaciones.

...

Al desarrollar el presente programa, el señor Profesor tratará en lo posible de incluir en los temas que estime conveniente, los objetivos y directivas del IIº Plan Quinquenal de Gobierno.

...

A. G. E. C. E. N.
adherida a la C.G.U.

Comisión de PUBLICACIONES

