



Horas cátedras semanales: 4

Programa: MATEMÁTICA - 2º año – 2º ciclo Geografía Matemática - 2016

UNIDAD N° 1: FUNCIÓN

Definición, dominio e imagen, crecimiento y decrecimiento, positividad y negatividad, ceros, máximos y mínimos, concavidad. Funciones: lineal, cuadrática, polinómica, exponencial y logarítmica, homográfica, por partes. Repaso: Factorización, ecuaciones, sistemas de ecuaciones, propiedades uniforme, cancelativa, distributiva, de la potenciación. Resolución de ecuaciones lineales, cuadráticas, fraccionarias.

UNIDAD N° 2: LÍMITE

Concepto intuitivo, definición simbólica, propiedades. Límites finitos e infinitos. Límites laterales. Casos de Indeterminación. Asíntotas Vertical y Horizontal. Continuidad de Funciones. Tipos de discontinuidades.

UNIDAD N° 3: DERIVADA

Concepto. Derivada por definición. Propiedades. Derivada de suma, multiplicación y división. Derivación logarítmica. Derivación de composición de funciones. Máximos y mínimos. Interpretación geométrica de la derivada primera. Derivación sucesiva. Concepto de derivada segunda. Puntos de inflexión. Recta tangente y normal a una curva en $x=a$. Estudio completo de una función aplicando derivadas.

UNIDAD N° 4: INTEGRALES

Integrales: concepto. Integrales indefinidas. Métodos de integración: sustitución, por partes y fracciones simples. Integrales definidas. Regla de Barrow. Cálculo de áreas.

BIBLIOGRAFIA

- “Análisis Matemático I” – Rabuffetti- Editorial El Ateneo
- “Manual de Análisis Matemático I y II” – Celina Repetto .Editorial Macchi
- Apuntes para las clases impresos facilitados por el profesor

NÚCLEOS DE APRENDIZAJES PRIORITARIOS (N.A.P.)

- Límites. Definición e Indeterminaciones. Continuidad de Funciones. Discontinuidad. Tipos.
- Derivadas. Definición. Regla Práctica. Aplicaciones a problemas. Estudio de completo de Funciones.
- Integrales. Definición. Integrales Indefinidas y Definidas. Aplicaciones de las Integrales Definidas.