

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186

CARRERA: Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

Nivel Secundario

MATERIA/PERSPECTIVA: ANÁLISIS MATEMÁTICO II

CARGA HORARIA: 5M

CURSO: 3º

CICLO LECTIVO: 2019

PROFESOR/A: Nancy Beatriz Ross





PROGRAMA

UNIDAD N° 1

Derivadas: Derivada de una función en un punto. Función derivada – Continuidad de la función derivable. Interpretación geométrica de la derivada. Calculo de derivadas. Aplicaciones de la derivada. Diferencial de una función. Interpretación geométrica. Aplicaciones de la diferencial. Calculo numérico de derivadas. Aplicaciones en computadoras.

Integral indefinida: Integración de funciones reales primitiva o antiderivada. Integración inmediata. Métodos de integración: descomposición, sustitución y por partes. Integración de funciones racionales, irracionales y trigonométricas. Computación simbólica.

Integral definida: Integral definida- Propiedades. Teorema del valor medio del cálculo integral. Función integral. Regla de Barrow. Integrales generalizadas o impropias.

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, J. (1995). Cálculo infinitesimal de varias variables. McGraw-Hill, Madrid

García Venturini, A. (2012). Análisis Matemático II para estudiantes de Matemática, Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.

Rabuffetti, H. (1975) "Introducción al análisis Matemático (Cálculo 2)". El Ateneo Bs. As.

UNIDAD N° 2

Derivadas parciales. Definición e interpretación geométrica. Teorema del valor medio para funciones de varias variables. Derivadas parciales sucesivas. Teorema de Schwarz. Derivada direccional. Gradiente. Derivada direccional en \mathbb{R}^3 . Función diferenciable. Diferencial total. Condiciones de diferenciación. Diferenciales sucesivas. Plano tangente y recta normal a una superficie. Interpretación geométrica del diferencial total

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, J. (1995). Cálculo infinitesimal de varias variables. McGraw-Hill, Madrid

García Venturini, A. (2012). Análisis Matemático II para estudiantes de Matemática, Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.

Rabuffetti, H. (1975) "Introducción al análisis Matemático (Cálculo 2)". El Ateneo Bs. As.



UNIDAD N° 3

Funciones compuestas: concepto. Método de derivación de las funciones compuestas.
Funciones implícitas: concepto. Interpretación geométrica. Método de derivación. Funciones implícitas definidas por un sistema. Método de derivación.

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, J. (1995). Cálculo infinitesimal de varias variables. McGraw-Hill, Madrid

García Venturini, A. (2012). Análisis Matemático II para estudiantes de Matemática, Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.

Rabuffetti, H. (1975) "Introducción al análisis Matemático (Cálculo 2)". El Ateneo Bs. As.

UNIDAD N° 4

Concepto de integral doble.. Significado de algunas integrales dobles particulares: área de una figura plana. Integrales triples: concepto. Significado de algunas integrales triples particulares: volumen de un cuerpo. Coordenadas cilíndricas y su aplicación en integrales triples. Coordenadas esféricas y su aplicación en integrales triples.

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, J. (1995). Cálculo infinitesimal de varias variables. McGraw-Hill, Madrid

García Venturini, A. (2012). Análisis Matemático II para estudiantes de Matemática, Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.

Rabuffetti, H. (1975) "Introducción al análisis Matemático (Cálculo 2)". El Ateneo Bs. As.

UNIDAD N°5

Definiciones de: ecuación diferencial; orden; grado; ecuación diferencial ordinaria; ecuación diferencial con derivadas parciales. Formación de las ecuaciones diferenciales. Ecuación diferencial de variables separables. Ecuaciones diferenciales lineales de primer orden

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, J. (1995). Cálculo infinitesimal de varias variables. McGraw-Hill, Madrid

García Venturini, A. (2012). Análisis Matemático II para estudiantes de Matemática, Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.



Rabuffetti, H. (1975) "Introducción al análisis Matemático (Cálculo 2)". El Ateneo Bs. As.

UNIDAD N°6

Números Complejos. Funciones de variable compleja Representaciones gráficas. Límites. Derivadas.

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, J. (1995). Cálculo infinitesimal de varias variables. McGraw-Hill, Madrid

García Venturini, A. (2012). Análisis Matemático II para estudiantes de Matemática, Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.

Rabuffetti, H. (1975) "Introducción al análisis Matemático (Cálculo 2)". El Ateneo Bs. As.

