



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

RESOLUCIÓN CAFCA. Nº **507/2019**.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **13 de agosto de 2019**.

VISTO, el Expediente F.200-3553/2019, mediante el cual la Lic. Analía CATAcata, Coordinadora de la Carrera **LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA**, eleva planificación docente de la asignatura **MATEMÁTICA II**, que se dicta en el Segundo Cuatrimestre del Primer Año de la citada carrera; y

CONSIDERANDO:

Que el docente Ing. Qco. Jaime Ismael SARA VIA ha presentado la planificación de cátedra de la asignatura Matemática II, la cual fue analizada y aceptada por la Comisión de Seguimiento de la Carrera.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos requeridos por la Resolución Ministerial 334/03, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria Nº 10/2019, de fecha 13 de agosto de 2019, con el voto favorable de los TRECE (13) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la asignatura **MATEMÁTICA II** que se dicta en el Segundo Cuatrimestre del Primer Año de la Carrera **LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA**, de acuerdo al ANEXO ÚNICO que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.
cgg.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN CAFCA. Nº 507/2019.

MATEMÁTICA II

CARRERA: Licenciatura en Bromatología – Plan de Estudios 2008

CORRESPONDE AL AÑO ACADÉMICO: 1º Año 2º Cuatrimestre

CARGA HORARIA: 90 hs

DOCENTE A CARGO: Ing. Qco. Jaime Ismael SARAVIA

PROGRAMA ANALÍTICO Y DE EXAMEN

Programa Analítico

Unidad No 1: FUNCIONES Y LÍMITES

Contenidos:

Funciones. Funciones crecientes y decrecientes. Campo de definición. Límites. Entorno de un punto. Límite de una variable. Límite de una función. Teoremas sobre el cálculo de límites. Distintos casos de límites (Función definida en $x=a$; Fracciones algebraicas indeterminación $0/0$; limite cuando x tiende a infinito, indeterminación ∞/∞).

Unidad Nº 2

Contenidos:

Límite de funciones trigonométricas. Limite notable $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } x}{x} = 1$. Limite:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e. \text{ Continuidad.}$$

Unidad Nº 3: DERIVADAS – I

Contenidos:

Variación de funciones. Incremento de la variable independiente. Incremento de la función. Razón incremental. Derivada de una función en un punto. La función derivada. Interpretación geométrica de la derivada. Interpretación física de la derivada. Cálculo de derivadas aplicando definición. Uso de tabla de derivadas.

Unidad Nº 4: DERIVADAS – II

Contenidos:

Derivada de una suma algebraica de funciones. Derivada de un producto de funciones. Derivada de un cociente de funciones. Derivada de función de función.

Unidad Nº 5 : DERIVADAS – III

Contenidos:



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

Derivada de $y = \sin x$. Derivada de la función inversa. Derivada de $y = \arcsin x$. Derivada de la función logarítmica. Método de la derivada logarítmica. Derivada de la función exponencial de base “e” y de base “a”.

Unidad N° 6 : APLICACIONES DE LA DERIVADA

Contenidos:

Angulo entre dos curvas. Recta tangente y normal. Funciones derivables crecientes y decrecientes. Máximos y mínimos relativos. Puntos de inflexión.

Unidad N° 7 : DIFERENCIALES

Contenidos:

Diferenciales. Diferencial de una función. Interpretación geométrica. El diferencial y el incremento de una función. Reglas de diferenciación. Tabla de diferenciales.

Unidad N° 8: INTEGRAL INDEFINIDA

Contenidos:

Integral indefinida. Teorema fundamental. Definición y notación especial de la integral indefinida. Propiedades de la integral indefinida. Métodos de integración. Método de integración por descomposición. Método de integración por sustitución. Método de integración por partes. Integración de monomios en seno y coseno.

Unidad No 9 : INTEGRAL DEFINIDA

Contenidos:

Integrales definidas. Definición de la integral definida. Propiedades de la integral definida. Calculo de la integral definida. Teorema del valor medio. Teorema fundamental del cálculo integral: Formula de Barrow. Aplicación geométrica de la integral definida. Área bajo una curva y entre dos curvas.

Unidad No 10: ECUACIONES DIFERENCIALES

Contenidos:

Ecuación funcional. Ecuación diferencial. Clasificación de ecuaciones diferenciales. Solución de una ecuación diferencial. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden o elementales. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden de variables separables.

Unidad No 11: SUCESIONES Y SERIES INFINITAS

Contenidos:

Sucesión infinita: definición y ejemplos. Límite de una sucesión. Sucesiones convergentes y divergentes. Sucesiones monótonas y acotadas. Series infinitas: definición y ejemplos. Propiedades de las series convergentes y divergentes. Criterios de convergencia para series de términos positivos. Criterios de convergencia para series de términos alternadas. Desarrollo en serie de potencias, serie de Taylor.