



San Francisco, 23 de febrero de 2017

VISTO la Resolución C.D. N° 557/2016, la Ordenanza N° 1549/2016 y el proceso de acreditación de carreras de grado solicitado por CONEAU, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución C.D. N° 557/2016 aprueba el modelo de planificación y programa analítico utilizado por la facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza N° 1549/2016 Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado de la UTN, en su artículo 8.2.1 hace referencia que sobre el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo, versará la instancia de evaluación final.

Que el sistema de CONEAU Global solicita como anexo en la sección de las materias curriculares de cada carrera, la carga del programa analítico, desprendido de la planificación de la asignatura.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó exhaustivamente la propuesta y aconsejó su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el estatuto universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:

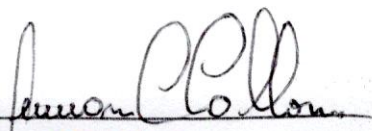
ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Análisis Matemático, de la carrera Lic. En Administración Rural, del Plan 1995, de la Ordenanza N° 990 del Diseño Curricular, del nivel 1°, cuya carga horaria anual es de 4 hs. y con régimen de dictado Cuatrimestral, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, cumplido archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 130 /2017




Ing. ALBERTO R. TOLOZA
SECRETARIO


Ing. JUAN CARLOS GALLONI
Secretaría Académica

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional
San Francisco**



Licenciatura en Administración Rural

Análisis Matemático

PROGRAMA ANALÍTICO

ÍNDICE

ÍNDICE	2
UBICACIÓN	3
PROGRAMA ANALÍTICO.....	5

UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescripto se ubica en:

Carrera: Licenciatura en Administración Rural
Plan: 1995
Ordenanza Diseño Curricular: Modif. Ord. 990
Bloque:
Área: Materias Básicas
Nivel: Primero
Carga Horaria Semanal: 8 horas
Régimen: Cuatrimestral

PROGRAMA ANALÍTICO

Eje Temático N° 1: Números reales y funciones de una variable real

Unidad N° 1: Números reales

- Los números reales; operaciones; propiedades.
- Operaciones con expresiones algebraicas.
- Casos de factorización.
- Logaritmos.

Unidad N° 2: Funciones de una variable real

- Relaciones; definición. Dominio y Rango. Representación gráfica.
- Funciones; definición. Dominio y Rango. Representación gráfica.
- Clasificación de funciones.
- Funciones pares e impares.
- Composición de funciones.
- Desplazamientos y transformaciones.
- Función lineal; representación gráfica. Concepto de pendiente.
- Recta que pasa por un punto con pendiente m ; recta que pasa por dos puntos; paralelismo y perpendicularidad; intersección entre rectas.
- Función cuadrática; representación gráfica.
- Intersección entre rectas y parábolas y entre parábolas.
- Función homográfica. Método de estudio. Gráfica aproximada.
- Función racional fraccionaria. Método de estudio. Gráfica aproximada.
- Función irracional. Método de estudio gráfica aproximada.
- Función exponencial. Método de estudio. Gráfica aproximada.
- Función logarítmica. Método de estudio. Gráfica aproximada.

Eje Temático N° 2: Límite y continuidad

Unidad N° 3: Límites

- Introducción a los límites.
- Interpretación gráfica. Estimación de los límites a través de una gráfica.
- Límites que no existen.
- Límites laterales.

- Propiedades de los límites (múltiplo escalar; suma algebraica; producto; cociente; potencia; límite de funciones algebraicas, exponenciales, logarítmicas y compuestas).
- Formas indeterminadas.
- Técnicas de cálculo (sustitución directa; cancelación; racionalización; desarrollo de potencias; división por la mayor potencia).
- Límites laterales.
- Límites infinitos; asíntotas verticales.
- Límites al infinito; definición e interpretación gráfica.
- Límites notables.
- Aplicación económica del concepto de límite: Interés compuesto continuamente. Monto total. Tasa efectiva.
- Estimación del Déficit nacional.

Unidad N° 4: Continuidad

- Continuidad; aplicación de la definición.
- Discontinuidades. Localización y clasificación.
- Funciones definidas por intervalos. Método de estudio. Gráfica. Estudio de la continuidad.

Eje Temático N° 3: Derivadas y diferenciales

Unidad N° 5: Derivadas

- Derivación por definición.
- Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica.
- Determinación de la pendiente de una recta tangente.
- Reglas de diferenciación.
- Derivadas de la función constante, idéntica y una constante por una función.
- Derivada de suma, producto y cociente de funciones.
- Derivadas de funciones elementales. Pasos.
- Recta tangente; recta normal.
- La derivada como una razón de cambio.
- Aplicaciones de la razón de cambio en la economía. Costo marginal. Ingreso marginal.
- Continuidad y diferenciabilidad.
- Determinación de las propensiones marginales al consumo y al ahorro.
- Regla de la cadena.
- Producto del Ingreso marginal.
- Diferenciación implícita.
- Derivadas de orden superior.
- Extremos de una función: absolutos y relativos. Puntos críticos.

- Funciones crecientes y decrecientes. Criterio y método para determinar si una función es creciente o decreciente en un intervalo.
- Estudio de la concavidad y convexidad de las curvas. Definición. Criterio de la derivada segunda. Definición de puntos de inflexión. Método de estudio.
- Aplicaciones económicas: Utilidad.

Unidad N° 6: Diferenciales

- Diferencial de una función, definición. Interpretación gráfica.
- Uso de la diferencial para estimar cambios.
- Uso de la diferencial para estimar el valor de una función.
- Aplicaciones económicas: Elasticidad.

Eje Temático N° 4: Integrales

Unidad N° 7: Integral indefinida

- Concepto de integral indefinida y función primitiva o antiderivada. Interpretación geométrica.
- Propiedades de la integral indefinida.
- Resolución de integrales con el uso de la tabla y aplicando las propiedades.
- Métodos de integración. Sustitución de variables y por partes. Fracciones parciales.
- Determinación de la función consumo a partir de la propensión marginal al consumo.

Unidad N° 8: Integral definida

- Introducción. Sumatoria. La integral definida.
- Cálculo de áreas.
- Teorema fundamental del cálculo integral.
- Aplicación económica de la integral definida: determinación del excedente de los consumidores y los productores.
- Valor promedio de una función.