



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

SALTA, 23 de diciembre de 2.010

Expediente N° 8.727/07

RESCD-EXA N° 739/2010

VISTO:

La presentación efectuada por la Ing. María Cristina Lentini de Pascual, solicitando la aprobación del Programa de la asignatura "ANÁLISIS MATEMÁTICO I", como así también del Régimen de Regularidad para la carrera Licenciatura en Análisis de Sistemas Plan 2010; y

CONSIDERANDO:

Que el citado Programa y el Régimen de Regularidad, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, fueron sometidos a la opinión del Departamento de Matemática y de la Comisión de Carrera correspondiente;

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su despacho de fs. 17 vta., aconseja aprobar el programa analítico y el régimen de regularidad de la asignatura Análisis Matemático I para el período lectivo 2011;

POR ELLO, Y en uso de las atribuciones que le son propias;

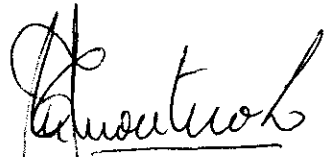
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(En su sesión ordinaria del día 15/12/2010)

RESUELVE:


ARTÍCULO 1º: Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico de la asignatura "ANÁLISIS MATEMÁTICO I" como así también al respectivo Régimen de Regularidad, para la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas Plan 2010, que como **Anexo I** forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2: Hágase saber a la Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, a la Ing. María Cristina Lentini de Pascual, División Archivo y Digesto y siga al Departamento de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido. ARCHÍVESE.

RGG


Mg. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 739/07 – Expte. N° 8727/07

Asignatura: ANÁLISIS MATEMÁTICO I

Carrera/s: Licenciatura en Análisis de Sistemas. Plan: 2010

Profesora Responsable: Ing. María Cristina Lentini de Pascual

OBJETIVOS

- Aplicar conceptos y métodos del cálculo diferencial e integral en una variable. en la construcción de gráficas de funciones y resolución de problemas.
- Desarrollar el pensamiento crítico, a través del análisis e interpretación de resultados
- Formular problemas en lenguaje matemático, de forma tal que se facilite su análisis y su solución, haciendo uso de la teoría básica de las ecuaciones diferenciales.
- Razonar en términos matemáticos con el fin de adoptar una actitud positiva hacia la utilidad de la matemática en la carrera.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1: Límite. Continuidad

Límite de una función en un punto; interpretación geométrica. Teoremas y propiedades de límites. . Límite en el infinito, límite infinito. Asíntotas Continuidad. Discontinuidad: clasificación. Propiedades de las funciones continuas.

Tema 2: Derivada. Diferencial

Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Función derivada. Continuidad y derivabilidad. Álgebra de derivadas. Derivadas de funciones elementales, Derivada logarítmica. Derivación implícita. Diferencial. Interpretación geométrica. Derivada y diferenciales sucesivas.

Tema 3: Aplicaciones de la derivada. Extremos relativos

Regla de L'Hopital: casos. Extremos relativos. Condición necesaria para la determinación de extremos relativos. Métodos para determinar el carácter de los extremos relativos Concavidad. Punto de inflexión. Teorema de Rolle. Teorema del Valor Medio o de Lagrange. Interpretación geométrica.

Tema 4: Sucesiones y series numéricas

Sucesiones numéricas. Límite de sucesiones. Teorema fundamental. Series numéricas. Criterios de convergencia para series de términos no negativos. Series de términos alternados. Criterio de convergencia. Series absoluta y condicionalmente convergentes. Series de potencias. Fórmula de Taylor y Mc Laurin. Representación en serie de funciones elementales.

Tema 5: Integrales indefinidas

Función primitiva. Integral indefinida. Propiedades. Métodos generales de integración, Algunos métodos particulares de integración: de funciones racionales, irracionales, trascendentes.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-2- ...///

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 739/07 – Expte. N° 8727/07

Tema 6: Integrales definidas

Concepto de área como límite de sumas. La integral definida. Propiedades. Teorema del valor Medio para integrales. Teorema fundamental del Cálculo. Regla de Barrow. Aplicaciones. Integrales impropias: distintos casos.

Tema 7: Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias

Definiciones de: ecuación diferencial, orden, grado. Soluciones de una ecuación diferencial ordinaria. Interpretación geométrica Trayectorias ortogonales Ecuaciones a variables separables, del tipo homogéneo, lineal de primer orden.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

- N° 1. Límites y asíntotas
- N° 2: Continuidad
- N° 3. Derivada y diferencial
- N° 4. Aplicaciones de la derivada
- N° 5. Sucesiones y series
- N° 6. Integrales indefinidas, Distintos métodos de integración
- N° 7. Integrales definidas. Integrales impropias. Aplicaciones
- N° 8: Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias

BIBLIOGRAFIA BASICA

1. LARSON, R., HOSTETLER, R., EDWARDS, B: (1996). *Cálculo (Vol I)* – Mc Graw Hill
2. LEITHOLD, L. (1992). *El Cálculo con Geometría Analítica* – Editorial Harla
3. PURCELL, E., VARBERG, D y RIGDON, S (2001)- *Cálculo (8° Edición)* – Prentice Hall
4. RABUFFETTI, H. (1985). *Introducción al Análisis Matemático (Vol I)* – El Ateneo
5. ZILL, D. (1988). *Cálculo* – Grupo Editorial Iberoamérica
6. STEWARD, J. (1998). *Cálculo* - Mc Graw Hill
7. SMITH, M. (2002). *Cálculo (Tomo I)* - Mc Graw Hill

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. AMILLO, ARRIAGA. (1987). *Análisis Matemático con aplicaciones a la computación* - Mc Graw Hill. REY
2. GARCÍA, A. GARCÍA, F y otros (1993) – *Cálculo I: Teoría y problemas de Análisis Matemático en una variable* - Editorial GLACSA
3. GRANERO, F. (1996) - *Cálculo Infinitesimal. Una y varias variables*. Mac Graw Hill: España
4. PASTOR, PI CALLEJA y TREJO (1970): *Análisis Matemático (Vol I)* – Editorial Kapelusz

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-3- ...///

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 739/07 – Expte. N° 8727/07

RÉGIMEN DE REGULARIZACIÓN Y APROBACIÓN

- Para obtener la condición de *alumno regular*, el alumno deberá rendir y aprobar dos parciales o sus respectivas recuperaciones., con un mínimo de sesenta (60) puntos sobre cien (100) posibles.


El alumno que apruebe el primer parcial y no el segundo, tendrá una nueva oportunidad de recuperarlo *sólo si* obtuvo entre 50 y 59 puntos en la recuperación del segundo.

El alumno que no apruebe el primer parcial, podrá rendir el segundo *sólo si* obtuvo entre 50 y 59 puntos en la recuperación del primer parcial. Si aprueba el segundo parcial, podrá rendir una nueva recuperación del primer parcial.


De no cumplir este requisito, el alumno reviste la condición de *alumno libre*.

- Para aprobar la asignatura, el alumno debe rendir un *examen final* cuyos contenidos son todos los que contiene el programa. Estos exámenes se organizan por bloques temáticos.

rgg


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa