Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 30 de Mayo de 2.007

Expediente Nº 8.233/07

RES. C.D. Nº 248/07

VISTO:

La presentación efectuada por la Ing. Cristina Lentini de Pascual solicitando la aprobación del Programa de la asignatura **"ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS"**, como así también Reglamento Interno de cátedra y el Régimen de Regularidad, para la Carrera Licenciatura en Matemática Plan 2000 y como **"OPTATIVA"** para el Profesorado en Matemática Plan 1997 con su respectivo Régimen de Correlatividad;

CONSIDERANDO:

Que el Programa, como el Reglamento de Cátedra y el Régimen de Regularidad, obrantes de fs. 3 a 6 y el Régimen de Correlatividad a fs. 7 de estos actuados, fueron sometidos a la opinión de las Comisiones de Carrera citadas;

Que se cuenta con el VºBº de la Comisión de Docencia e Investigación obrante a fs, 8 de las presentes actuaciones;

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 23/05/07)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura **"ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS"** como así también Reglamento Interno de cátedra y el Régimen de Regularidad para la Carrera de: Licenciatura en Matemática Plan 2000, que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Tener como **OPTATIVA** para la Carrera de: Profesorado en Matemática Plan 1997, el Programa de la asignatura **"ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS"** aprobado por el Artículo 1° de la presente.

ARTÍCULO 3º: Aprobar el Reglamento Interno de cátedra, Régimen de Correlatividades y el Régimen de Regularidad, de la materia **OPTATIVA "ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS"** para la Carrera de: Profesorado en Matemática Plan 1997, que como Anexo II forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 4º: Hágase saber a las Comisiones de Carrera de Profesorado en Matemática y de Licenciatura en Matemática, a la Ing. Cristina Lentini, a la División Archivo y Digesto y siga al Departamento de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, ARCHÍVESE.

NV
rgg

Prof. MARIA ELENA HIGA
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Exactas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Facultad Cs. Exactas

Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I de la Res. C.D. Nº 248/07 - Expediente Nº 8.233/07

Asignatura: Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
Carrera/s: Licenciatura en Matemática
Profesor Responsable: Ing. María Cristina Lentini de Pascual
Plan: 2000

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1:

Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden Teoremas de existencia y unicidad Variación de la solución al variar los datos iniciales.

Tema 2:

Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior. Teoría general de las ecuaciones lineales de orden n. Ecuaciones lineales homogéneas.y no homogéneas. Complementación computacional: uso de software matemático para la resolución de problemas de valores iniciales

Tema 3:

Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales. Reducción de una ecuación diferencial de orden superior a sistemas. Notación matricial. Teoremas de existencia y unicidad. Sistemas lineales homogéneos. Conjunto fundamental de soluciones. Matriz fundamental Sistemas lineales no homogéneos

Tema 4:

Métodos de resolución de sistemas lineales. Método de los valores propios para sistemas lineales homogéneos. Método de variación de parámetros para sistemas lineales no homogéneos. Exponencial de una matriz y sistemas lineales

Tema 5:

Ecuaciones diferenciales y estabilidad.. Tipos de puntos críticos. Segundo método de Liapunov. Estudio de la estabilidad de la primera aproximación. Criterio de Routh - Hurwitz..

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajo Práctico Nº 1: Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias. Resolución de problemas

Trabajo Práctico Nº 2: Aplicación de Teoremas de existencia y unicidad

Trabajo Práctico Nº 3: Ecuaciones lineales de orden superior. Ecuaciones homogéneas. Ecuaciones no homogéneas

///...

ANEXO I de la Res. C.D. Nº 248/07 - Expediente Nº 8.779/06

Trabajo Práctico Nº 4: Resolución de ecuaciones diferenciales mediante el uso de soft matemáticos

Trabajo Práctico Nº 5: Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales ordinarias. Matriz fundamental.

Trabajo Práctico Nº 6: Resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales mediante el uso de soft matemáticos

Trabajo Práctico Nº 7: Noción de estabilidad Estudio de estabilidad mediante distintos métodos

BIBLIOGRAFIA BASICA

* Ecuaciones Diferenciales y problemas con valor en la frontera (1992) Boyce, W. E., Di Prima, R.. – Editorial LIMUSA

* Ecuaciones diferenciales con aplicaciones y notas teóricas· (1993) – Simmons – Mc Graw Hill

* Ecuaciones Diferenciales Elementales y problemas con condiciones en la frontera (1993) Edwards, C.H., Penney, D.· Prentice Hall

* Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones (1986) – Zill, D. – Segunda Edición · Grupo Editorial Iberoamericano.

* Ecuaciones y sistemas diferenciales (1995) – Novo, Obaya y Rojo.· Mc Graw Hill

* Funciones de variable compleja, cálculo operacional y teoría de la estabilidad · Krasnov Editorial Reverté.

* Ecuaciones diferenciales y Cálculo Variacional – Elsgoltz (1977) – Editorial MIR

* Ecuaciones diferenciales modernas – Bronson – Serie Shaum

* Notas de cátedra

///...

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I de la Res. C.D. Nº 248/07 - Expediente Nº 8.779/06

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA:

* Theory of Ordinary Differential Equations (1955) · Coddington y Levison · Mac Graw Hill.

* Ecuaciones diferenciales ordinarias – Kreider, Kuller, Ostberg (1987) – Editorial Fondo Educativo Moderno

* Ecuaciones diferenciales. Problemas lineales y aplicaciones (1990) – Marcellán, F., Casasús, L., Zarzo, A. – Mc Graw Hill

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

La asignatura Ecuaciones Diferenciales Ordinarias se desarrolla en el transcurso de 15 semanas, incluidas las fechas de dos exámenes Parciales y sus respectivas recuperaciones

Se dictan 4 (cuatro) clases teóricas y 6 (seis) clases prácticas por semana.

RÉGIMEN DE REGULARIDAD

Para obtener la condición de *alumno regular*, el alumno debe rendir y aprobar dos parciales y sus respectivas recuperaciones con un mínimo de 60/100 puntos.

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

****

Prof. MARIA ELENA HIGA
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Exactas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Facultad Cs. Exactas

Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO II de la Res. C.D. Nº 248/07 - Expediente Nº 8.233/07

Asignatura: OPTATIVA (Ecuaciones Diferenciales Ordinarias)
Carrera: Profesorado en Matemática
Profesor Responsable: Ing. María Cristina Lentini de Pascual
Plan 1997

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

La asignatura Ecuaciones Diferenciales Ordinarias se desarrolla en el transcurso de 15 semanas, incluidas las fechas de dos exámenes Parciales y sus respectivas recuperaciones

Se dictan 4 (cuatro) cláses teóricas y 6 (seis) clases prácticas por semana.

RÉGIMEN DE REGULARIDAD

Para obtener la condición de *alumno regular*, el alumno debe rendir y aprobar dos parciales y sus respectivas recuperaciones con un mínimo de 60/100 puntos.

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

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDAD

	Regular	Aprobado
Para cursar	Análisis Matemático II	Primer año completo
Para rendir		Primer año completo Análisis Matemático II

Prof. MARIA ELENA HIGA
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Exactas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Facultad Cs. Exactas

Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS