

MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RECTORADO

APRUEBA CURSO DE POSTGRADO DE ACTUALIZACIÓN EN ANÁLISIS Y

CÁLCULO NUMÉRICO

Buenos Aires, 23 de mayo de 1996.

VISTO la propuesta de la Facultad Regional Haedo sobre la inclusión de la Escuela de Invierno como actividad de postgrado dentro de la cual se desarrollará durante el presente año lectivo un Curso de Actualización sobre Análisis y Cálculo Numérico, y

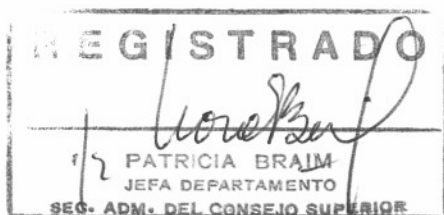
CONSIDERANDO:

Que la propuesta específicamente del curso se encuadra dentro de la reglamentación vigente en la Universidad.

Que dentro de este espacio académico denominado Escuela de Invierno, la Facultad anualmente espera ofrecer un curso de postgrado de actualización de interés en las áreas de investigación y académicas.

Que la Comisión de Postgrado y posteriormente la Comisión de Enseñanza evaluaron la propuesta y aconsejaron su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

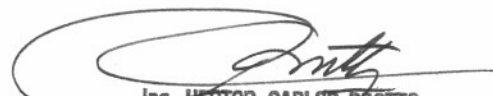
ARTICULO 1º.- Aprobar el Curso de Postgrado de Actualización en Análisis y Cálculo Numérico, cuyo contenido sintético se incorpora como Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

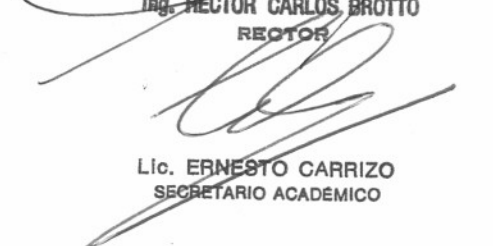
ARTICULO 2º.- Convalidar el dictado del mencionado curso en la Facultad Regional Haedo, con el cuerpo docente que se agrega como Anexo II y forma parte de la presente Ordenanza.

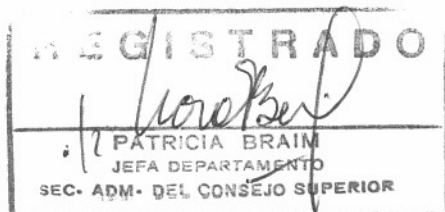
ARTICULO 3º.- Avalar la Escuela de Invierno como espacio académico de desarrollo de actividades en la Facultad Regional Haedo y autorizar en la citada facultad durante el presente año lectivo la implementación del curso aprobado por el artículo 1º de la presente Ordenanza.

ARTICULO 4º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 814


Ing. HECTOR CARLOS BROTTTO
RECTOR


Lic. ERNESTO CARRIZO
SECRETARIO ACADEMICO



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

ANEXO I

ORDENANZA Nº 814

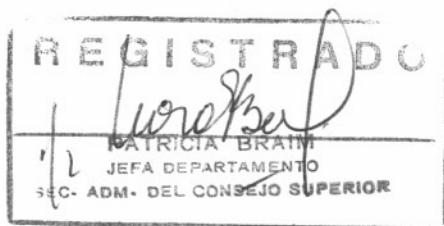
CURSO DE POSTGRADO DE ACTUALIZACIÓN EN ANÁLISIS Y CÁLCULO

NUMÉRICO

1.- INTRODUCCIÓN

Entendiendo que las actividades de capacitación de postgrado son una de las tareas que obligatoriamente debe atender la universidad, y a partir del compromiso con la calidad y la excelencia que las autoridades de la Facultad Regional asumieron, surge la presente idea de organizar un evento en la Facultad Regional, que tenga la convocatoria y el alcance suficiente para lograr la movilización de toda la comunidad académica, dentro de un marco de excelencia académica.

El evento propuesto es la *Primera Escuela de Invierno*, cuyo tema en esta primer edición es el "*Análisis y Cálculo Numérico*". Este tipo de eventos, frecuentes en otras universidades, no sólo satisface lo anteriormente expuesto, sino que además permite fundar las bases de un evento periódico en nuestra



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RECTORADO

Facultad Regional, donde en cada edición pueda tratarse un tema de interés de acuerdo con las áreas de investigación y curriculares.

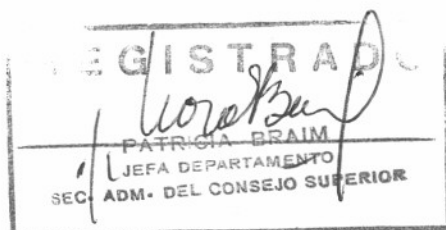
2.- OBJETIVOS

Los objetivos del evento son:

- Que la Facultad Regional Haedo, aproveche su infraestructura y sus recursos para ofrecer a la comunidad un ámbito de formación académica de Postgrado de excelencia.
- Generar un espacio para la formación de recursos humanos en el área del Análisis y Cálculo Numérico.
- Organizar un evento que contribuya a la movilización de la Comunidad Académica.

3.- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

El evento deberá tener una duración de 120 horas cátedra a lo largo de las cuales se realizarán actividades curriculares tales como: dictado de clases, trabajo en taller y asistencia a conferencia.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

El evento consistirá en el desarrollo de tres cursos dentro del campo temático correspondiente al "Cálculo y Análisis Numérico". El cuadro siguiente, presenta la sinopsis de los cursos, duración y créditos estipulados.

Asignaturas	horas	créditos
Álgebra Lineal Numérica	30	2
Análisis y Cálculo Numérico en Ecuaciones. Diferenciales Ordinarias	45	3
Diseño e Implementación de Grandes Códigos en FORTRAN	45	3
MULTICAPA		

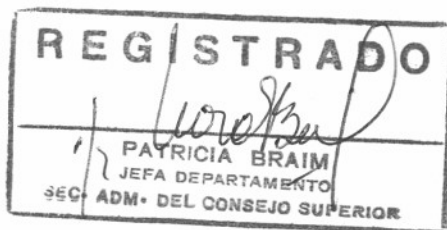
Para que el curso tenga amplio alcance, debe realizarse un conjunto de conferencias relacionadas con los temas del curso dictadas por especialistas sobre el área de conocimientos del evento. Estas conferencias deben cumplir los siguientes aspectos:

Cantidad: 5 a 7

Duración: 2 horas (máximo)

Ubicación: a lo largo del curso y fuera de las horas de clases.

Modalidad: presencial



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

Además se recomienda la realización (opcional) de trabajo individual de práctica de talleres, del orden de 45 horas distribuidas en las tres asignaturas del curso.

4.- PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS

4.1 Álgebra Lineal y Numérica

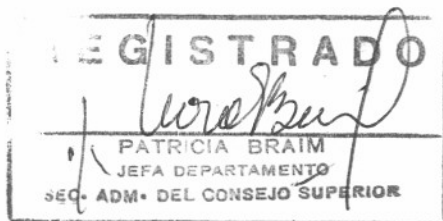
Programa Sintético:

1. Introducción
2. Medir en espacios vectoriales
3. Esquemas de eliminación
4. Esquemas iterativos
5. Funciones de matrices

4.2 Análisis y Cálculo Numérico en Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

Programa Sintético:

1. Reducción a sistemas de ecuaciones
2. Problemas de condiciones iniciales
3. Problemas de condiciones de contorno
4. Consistencia, convergencia y estabilidad
5. Análisis lineal de estabilidad de soluciones numéricas



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RECTORADO

6. Análisis del error de la solución numérica
7. Criterios para la elección de un esquema numérico y el paso temporal
8. Operadores discretos exactos
9. Métodos iterativos y su equivalencia con esquemas temporales

4.3 Diseño e Implementación de grandes códigos en FORTRAN MULTICAPA.

Introducción:

Ordenadores de altas prestaciones

Eficiencia en códigos de simulación

Fundamentos de programación MULTICAPA

Eficiencia en la programación MULTICAPA

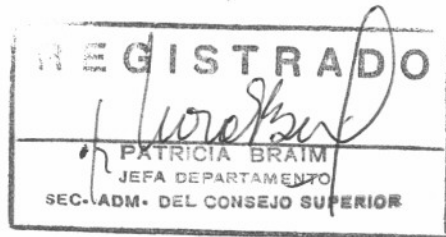
Deberá proponerse un trabajo práctico de aplicación

5.- SISTEMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación será escrita y consistirá en un examen al final de cada asignatura.

5.1 Álgebra Lineal Numérica

La evaluación consistirá en implementar la resolución de un sistema de ecuaciones por un esquema de eliminación y por un esquema iterativo, con una comparación y el análisis de los errores.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

5.2 Análisis y Cálculo Numérico en Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.

La evaluación consistirá en un trabajo sobre alguno de los tópicos del programa del curso, haciendo una comparación de los métodos estudiados sobre el tema, a partir del tratamiento de un problema piloto.

5.3. Diseño e Implementación de Grandes Códigos en Fortrand Multicapa.

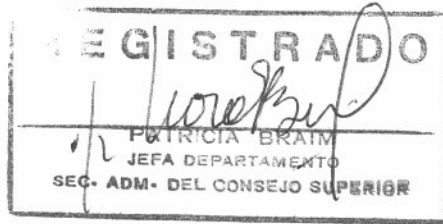
La evaluación consistirá en una implementación computacional, a partir de las filosofías de programación impartidas en el curso, de la solución aproximada de un problema de ingeniería.

6.- CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Se entregará a todo cursante que apruebe los exámenes finales y haya asistido como mínimo al 80% de las actividades del curso.

7.- CERTIFICADO DE ASISTENCIA

Se otorgará a quienes posean un mínimo de 80% de asistencia de las actividades del curso y no hayan aprobado la totalidad de los exámenes de las asignaturas.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

ANEXO II

ORDENANZA N° 814

PROPUESTA DE RECURSOS HUMANOS

Dr. Ing. FERNÁNDEZ RAMOS, Juan Antonio

Ing. Aeronáutico (Universidad Politécnica de Madrid - ESPAÑA)

Dr. Ing. Aeronáutico (Universidad Politécnica de Madrid - ESPAÑA)

Profesor Titular Interino: Matemática Aplicada y Estadística

Ex-Profesor: Universidad Pontificia Comillas y del Colegio Universitario CEU -
Arquitectura.

Ing. ZAMECNIK BARROS, Mario

Ing. Aeronáutico (U.T.N. Facultad Regional Haedo)

Doctorado en Matemática Aplicada y Estadística (Universidad Politécnica de
Madrid - ESPAÑA)

Profesor Asociado: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica
(Universidad Politécnica de Madrid - ESPAÑA)



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RECTORADO

Agr. LOISEAU, Carlos

Agrimensor (Universidad Nacional del Litoral -Santa Fe - ARGENTINA)

Profesor Titular: Análisis Matemático II

Ex Profesor Principal: Análisis Matemático (Universidad Nacional Ingeniería -
Lima PERÚ).

Ex Profesor Dedicación Exclusiva: Análisis Matemático (Universidad Nacional
Córdoba - ARGENTINA).