



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

- 1.- DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA Y LOS OCÉANOS
 - 2.- NOMBRE DEL CURSO: Modelado numérico de la capa límite atmosférica
 - 3.- DOCENTES:
RESPONSABLE/S: Dr. Guillermo J. Berri
COLABORADORES: Lic. Laura Sraibman
AUXILIARES: - - -
 - 4.- CARRERA de: Doctorado y Posgrado
 - 5.- AÑO: 2007
CUATRIMESTRE/S: 2do.
 - 6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 5 puntos
 - 7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): Cuatrimestral
 - 8.- CARGA HORARIA SEMANAL:
Teóricas: 4 horas
Problemas: 2 horas
Laboratorio: 2 horas
 - 9.- CARGA HORARIA TOTAL: 128 horas
 - 10.- FORMA DE EVALUACIÓN: Presentación de informes de trabajos prácticos y examen final.
 - 11.- PROGRAMA ANALÍTICO : Se adjunta
 - 12.- BIBLIOGRAFÍA: en el programa
 - 13.- ARANCEL: 20 módulos
- >Adjuntar C. V. de los docentes que no pertenezcan a ésta Casa de Estudios<


Por Subcomisión de Doctorado

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos



MATERIA: Modelado numérico de la capa límite atmosférica

CÓDIGO:

CARRERA: Doctorado y Posgrado

PLAN DE ESTUDIO AÑO: --

CUATRIMESTRE: segundo

AÑO: 2007

CODIGO DE CARRERA: 56

CARACTER DE LA MATERIA: Posgrado y doctorado

PUNTAJE PROPUESTO: 5 puntos

DURACION: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4

Problemas: 2

Laboratorio: 2

TOTAL DE HORAS: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 128

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Graduados en Ciencias de la Atmósfera y carreras afines.

FORMA DE EVALUACION: Presentación de informe de trabajos prácticos y examen final.

PROGRAMA ANALITICO:

1. Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales de diagnóstico y pronóstico típicas en meteorología y oceanografía. Diferencias finitas, error de truncado y convergencia de la solución. Métodos espectrales y Método de los elementos finitos. Aplicaciones en meteorología y oceanografía.
2. El problema de la condición de contorno y el problema de la condición inicial. Ecuación de pronóstico de primer orden, ecuación advectiva lineal y no lineal. Estabilidad de la solución, modo computacional y modo físico. Dispersión computacional. Error de aliasing. La ecuación de pronóstico de segundo orden, ecuación difusiva.
3. Ejemplos del uso de diferentes métodos numéricos para la resolución del sistema hidrodinámico de ecuaciones aplicado a la capa límite atmosférica. Parametrización de procesos subreticulares. Ejemplos de modelos de diagnóstico y pronóstico de interacción mar-atmósfera.
4. Determinación del dominio espacial de un modelo de capa límite, resolución horizontal y resolución vertical. Coordenada vertical. Inicialización de un modelo, forzantes. Modelos de diagnóstico y modelos de pronóstico. Validación de resultados.
5. Utilización en versión simple de un modelo de capa límite atmosférica para ejercitación. Experimentación con diferentes condiciones iniciales y diferentes forzantes. Simulación de situaciones particulares, validación de resultados.



BIBLIOGRAFIA

1. Haltiner G. and Williams R., *Numerical Prediction and Dynamic Meteorology*, segunda edición, John Wiley and Sons, 1980
2. Kalnay E., *Atmospheric Modeling, Data Assimilation and Predictability*, Cambridge University Press, 2003
3. Messinger F. and Arakawa A., *Numerical Methods Used in Atmospheric Models*, GARP Publication Series n° 17, 1976
4. Pielke R. A. *Mesoscale Meteorological Modeling*, segunda edición, Academic Press, 2001

Fecha: 2° cuatrimestre 2007

Profesor: Dr. Guillermo Berri

Dr. Susana Amelia Blachoff
Directora
Cs. de la Atmósfera y los Espacios



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 490.755/2007

Buenos Aires, 13 AGO 2007

VISTO:

las notas presentadas por la Dra. Susana Bischoff, Directora del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, mediante la cual eleva la Información y el Programa del Curso de Posgrado: **MODELADO NUMERICO DE LA CAPA LIMITE ATMOSFERICA**, a ser dictado durante el Segundo Cuatrimestre 2007 por el Dr. Guillermo J. Berri y la Lic. Laura Sraibman

CONSIDERANDO:

lo actuado en la Comisión de Doctorado de la Facultad,
lo actuado en la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113 del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE

Artículo 1°: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **MODELADO NUMERICO DE LA CAPA LIMITE ATMOSFERICA** de 128 horas de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **MODELADO NUMERICO DE LA CAPA LIMITE ATMOSFERICA**.

Artículo 3°: Aprobar un Puntaje de cinco (5) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 20 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese al Director del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa analítico incluida).

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección de Alumnos (sin fotocopia del programa).

RESOLUCION CD N° 1705 --


Dr. MATILDE RUSTICUCCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JORGE ALIAGA
DECANO