



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACION.....

2.- NOMBRE DEL CURSO: **Problemas de Grafos y Tratabilidad Computacional**

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: **Profesor Dr. Min Chih Lin**
COLABORADORES:.....
AUXILIARES:

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2008..... CUATRIMESTRE/S: 1° 2008

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 4 (cuatro) puntos

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra):cuatrimestral

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:.....
Problemas:.....
Seminarios:.....
Teórico - Práctico: **6 hs.**
Salida a Campo:.....

9.- CARGA HORARIA TOTAL: **96 hs**.....

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: **parciales y final**

11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).

12.- BIBLIOGRAFÍA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)(adjuntada).

Problemas de Grafos y Tratabilidad Computacional

11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).

Los objetivos de esta materia son diversos. Por un lado se pretende presentar a los alumnos elementos avanzados de complejidad computacional y algoritmos para grafos a fin de que puedan descubrir nuevos temas para realizar sus tesis. Por otro lado, completar la formación en complejidad computacional y teoría de grafos puede ser importante para aquellos que piensan hacer investigación en otra área pero que algunos de estos temas le pueden resultar de utilidad para su aplicación en otros campos de la Informática o de la Matemática. Por último, el familiarizarse con la metodología empleada para atacar los problemas que surgen en este tópico puede ser de utilidad para todo estudiante que tiene intenciones de dedicarse a la investigación científica. El curso requerirá a los alumnos presentar informes de trabajos de actualidad en los temas introducidos por el profesor durante el curso. La materia finaliza con una evaluación final donde se haga una revisión sobre todo lo visto en el cuatrimestre.

Repaso sobre algoritmos. Técnicas de diseño de algoritmos: dividir y conquistar, backtracking, algoritmos golosos, programación dinámica. Programación Matemática. Algoritmo Robusto.

- Repaso sobre complejidad computacional. Problemas tratables e intratables. Problemas de decisión. P y NP. Maquinas de Turing no determinísticas. Problemas NP-completos. Relación entre P y NP.
- Problemas de grafos a analizar: corte máximo, conjunto independiente, vertex cover, matching, clique máximo, circuito hamiltoniano, cartero chino, número e índice cromático. Isomorfismo, clique transversal, clique independiente y conjunto dominante mínimo, etc. Tratabilidad de estos problemas.
- Subclases de grafos conocidas: árboles, bipartitos, planares, cordales, split, de comparabilidad, de permutación, co-grafos, de intervalo, circulares, arco-circulares, claw-free, etc. Problema de reconocimiento.
- Análisis de los problemas de grafos intratables restringidos a las distintas subclases. Investigaciones actuales y problemas abiertos.

12.- BIBLIOGRAFÍA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)

No fue adjuntada por el docente.


Dr. Alejandro N. Ríos
Departamento de Computación
FCEyN UBA



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 481.675/2004

Buenos Aires, 21 JUL 2008

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Alejandro Ríos, representante de la Subcomisión de Doctorado en la Comisión de Doctorado de esta Facultad por el Departamento de Computación, mediante la cual eleva la Información y el Programa del Curso de Posgrado **"Problemas de Grafos y Tratabilidad Computacional"**, que será dictado durante el **primer cuatrimestre de 2008** por el Dr. Min Chin Lin.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 02/07/2008
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 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 **"Problemas de Grafos y Tratabilidad Computacional"**, de 96 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **"Problemas de Grafos y Tratabilidad Computacional"**.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje de cuatro (4) 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 Computación, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Posgrado (con fotocopia del Programa incluido). Cumplido archívese.

Resolución CD N°
SP/med 04/07/2008

- 1595 -


Dra. NORA CEBALLOS
SECRETARIA ACADEMICA


Dr. JORGE ALIAGA
DECANO