



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: 2006..... CUATRIMESTRE/S: 1° 2007

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 2 (dos) puntos

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

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:.....  
Problemas:.....  
Seminarios:.....  
Teórico - Práctico: **4 hs.**  
Salida a Campo:.....

9.- CARGA HORARIA TOTAL: **64hs**.....

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

11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).

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

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 introducido 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.
- Analisis 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 Ríos  
Subcomisión de Doctorado



INGRESADO

Comp. 2007  
11







Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. Nº 481.675/2004

Buenos Aires,

10 SET. 2007

**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 se dictó durante el primer cuatrimestre 2007 por el Dr. Min Chin Lin.

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad  
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 113º del Estatuto Universitario,

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

**Artículo 1º:** Dar validez al Dictado del Curso de Posgrado "**Problemas de Grafos y Tratabilidad Computacional**", de 60 hs. de duración.

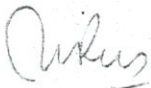
**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado "**Problemas de Grafos y Tratabilidad Computacional**".

**Artículo 3º:** Aprobar un puntaje de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 4º:** Aprobar un arancel de 20 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD Nº 072/03.

**Artículo 5º:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluido)

Resolución CD Nº 1960

  
Dra. MATILDE RUSTICUCCI  
SECRETARÍA ACADÉMICA ADJUNTA

  
Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO