



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACIÓN

2.- NOMBRE DEL CURSO: Programación lineal entera para problemas de Optimización Combinatoria

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: Enrico Malaguti
COLABORADORES:
AUXILIARES:

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2012 CUATRIMESTRE/S: Curso de Invierno

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 1/2 punto

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

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:
Problemas:
Laboratorio:
Seminarios:
Teórico – Práctico: 3 horas
Salida a Campo:

9.- CARGA HORARIA TOTAL: 15 horas

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: Final

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:



1. Resumen de conceptos básicos y métodos de solución de problemas de programación lineal (LP) y programación lineal entera (ILP). Soluciones de LPs con formulaciones exponenciales: separación y generación de columnas.
2. Reformulación de Dantzig-Wolfe y su conexión con generación de columnas.
3. Modelos y métodos para solución exacta de problemas de ruteo de vehículos.
4. Modelos y métodos para solución exacta de problemas de coloreo de vértices de un grafo.
5. Modelos y métodos para solución exacta de problemas de empaquetamiento unidimensional y bidimensional.

12.- BIBLIOGRAFÍA:

- Bertsimas, D. and J. N. Tsitsiklis. Introduction to linear optimization, Athena Scientific Series in Optimization and Neural Computation, 6, 1997
- Lodi, A., S. Martello, and M. Monaci. Two-dimensional packing problems: a survey. European Journal of Operational Research, 141:241–252, 2002.
- A. Lodi and M. Monaci. Integer linear programming models for 2-staged two-dimensional knapsack problems. Mathematical Programming, 94:257–178, 2003.
- Gilmore, P.C. and R.E. Gomory. A linear programming approach to the cutting stock problem. Operations Research, 9:849–859, 1961.
- Malaguti, E. and P. Toth. A survey on vertex coloring problems, International Transactions in Operational Research, 17: 1-34, 2010.
- Martello, S. and P. Toth. Knapsack problems: algorithms and computer implementations. John Wiley & Sons, Chichester, 1990.

Dra Paula Zabala
Depto. de Computación
F.C.E.N. - U.B.A.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 501.140/2012

Buenos Aires, 06 AGO 2012

VISTO:

la nota presentada por la Dra. Paula Zabala del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado Programación lineal entera para problemas de optimización combinatoria, que dicta en el invierno de 2012 Enrico Malaguti,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 03/07/2012,
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 Programación lineal entera para problemas de optimización combinatoria de 15 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado Programación lineal entera para problemas de optimización combinatoria, obrante a fs 2 y 3 del expediente de la referencia.

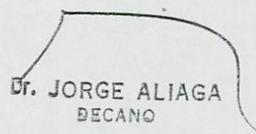
Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de medio punto (0,5) para la Carrera del Doctorado.

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 a la Dirección del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluido fs 2 y 3) y a la Dirección de Alumnos y Graduados sin fotocopia del Programa. Cumplido Archívese.

Resolución CD N° 1738
SP/med/11/07/2012


Dra. MARIA ISABEL GASSMANN
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JORGE ALIAGA
DECANO