



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 500.679/12

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 28 AGO 2018

VISTO

La nota a foja 27 presentada por la Dirección del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Seminario Avanzado de Programación Lineal Entera**, para el año 2018.

CONSIDERANDO

Lo actuado por la Comisión de Doctorado,

Lo actuado por la Comisión de 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 **Seminario Avanzado de Programación Lineal Entera** de 48 hs de duración, que será dictado por el Dr. Javier Marengo.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Seminario Avanzado de Programación Lineal Entera**, obrante a fojas 28 –reverso- del expediente de referencia, que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2018.

ARTÍCULO 3°: Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Computación, la Dirección de Alumnos, la Biblioteca de la FCEyN y la Secretaría de Posgrado, con fotocopia del programa incluido. Cumplido archívese.

RESOLUCIÓN CD N° **2094**
ga/ 17/08/2018

Dr. PABLO J. PAZOS
Secretario Adjunto de Posgrado
FCEyN - UBA

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

Unidad 1: Introducción a la programación lineal y la programación lineal entera. Algoritmos de planos de corte y algoritmos de tipo branch and cut.

Unidad 2: Teoría de poliedros convexos. Dimensión, desigualdades válidas, extremos y facetas. Eliminación de Fourier-Motzkin. Lema de Farkas. Teorema de Carathéodory. Polaridad.

Unidad 3: Implementación de algoritmos branch and cut. Procedimientos de separación. Paquetes de software existentes y personalización de algoritmos branch and cut.

Unidad 4: Conceptos de modelado. Formulaciones, reformulaciones y formulaciones extendidas. Impacto en la resolución y propiedades teóricas.

Unidad 5: Temas avanzados de programación lineal entera. Relajación Lagrangiana. Generación de columnas.

12.- BIBLIOGRAFÍA:

1. G. Cornuéjols, Valid inequalities for mixed integer linear programs. *Mathematical Programming Series B* 112 (2008) 3-44.
2. A. Schrijver, *Theory of linear and integer programming*. Wiley, 1998.
3. A. Schrijver, *Combinatorial Optimization*. Springer-Verlag, 2002.
4. G. Nemhauser y L. Wolsey, *Integer and combinatorial optimization*. Wiley, 1988.
5. G. Ziegler, *Lectures on Polytopes*. Springer-Verlag, 1995.
6. L. Wolsey, Strong formulations for mixed integer programs: valid inequalities and extended formulations. *Mathematical Programming Series B* 97 (2003) 423-447.