



*1821 Universidad de Buenos Aires*

## **Resolución Consejo Directivo**

**Número:**

**Referencia:** EX-2022-03147974- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - Sesión  
13/06/2022

---

### **VISTO:**

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Tópicos Fundamentales de Teoría de Grafos** para el año 2022,

### **CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Posgrado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada el día 13 de junio de 2022,

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 1º:** Aprobar el nuevo curso de posgrado **Tópicos Fundamentales de Teoría de Grafos** de 48 horas de duración, que será dictado por la Dra. Flavia Bonomo.

**ARTÍCULO 2º:** Aprobar el programa del curso de posgrado **Tópicos Fundamentales de Teoría de Grafos**, que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en el primer cuatrimestre de 2022.

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

**ARTÍCULO 4º:** Establecer un arancel de **CATEGORÍA 1** estableciendo que dicho arancel estará sujeto a los descuentos y exenciones estipulados mediante la Resolución CD N° 2852/19. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03.

**ARTÍCULO 5º:** Disponer que de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 6º:** Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Dirección de Movimiento de Fondos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, archívese.

## **ANEXO**

### **PROGRAMA**

#### **Tópicos Fundamentales de Teoría de Grafos**

La materia se dictará en modalidad de clases teórico prácticas y exposición de trabajos científicos o el propio tema de investigación por parte de los estudiantes de posgrado. El objetivo es brindar a los estudiantes un conjunto de resultados y técnicas tanto clásicas como actuales de teoría de grafos, dándoles una base necesaria para poder leer y entender un trabajo científico reciente en el área.

Programa:

Unidad 1: Un repaso histórico. Grafos Eulerianos. Cliques y conjuntos independientes. Planaridad. Coloreo y sus variantes. Grafos perfectos.

Unidad 2: Grafos de intersección. Definición. Caracterizaciones de diferentes clases: cordales, de intervalos, de línea, clique, arco-circulares, circulares, de permutación. Su uso en algoritmos eficientes para problemas clásicos en dichas clases.

Unidad 3: Clases de grafos definidas por subgrafos o patrones prohibidos. Familias finitas e infinitas. Ejemplos de grafos que pueden ser definidos de esta manera: cografos, línea, split, de comparabilidad, cordales, de intervalos. Teoremas de descomposición de cografos y grafos clawfree. Su uso en algoritmos eficientes para problemas clásicos en dichas clases.

Bibliografía básica:

- Brandstadt A., Bang Le V. and Spinrad J., Graph classes: A survey, SIAM, 1999.
- Diestel R., Graph Theory, Springer-Verlag, 2000.
- Golumbic M.C., Algorithmic graph theory and perfect graphs, Annals of Discrete Mathematics, Vol 57, 2004.
- McKee T. and McMorris F., Topics in intersection graph theory, SIAM, 1999.
- Frédéric Maffray, Bruce A. Reed: A Description of Claw-Free Perfect Graphs. J. Comb. Theory, Ser. B 75(1): 134-156 (1999)
- Maria Chudnovsky, Paul D. Seymour: The structure of claw-free graphs. BCC 2005: 153-171
- Yuri Faenza, Gianpaolo Oriolo, Gautier Stauffer: Solving the Weighted Stable Set Problem in Claw-Free Graphs via Decomposition. J. ACM 61(4): 20:1-20:41 (2014)
- Laurent Feuilloley, Michel Habib: Graph Classes and Forbidden Patterns on Three Vertices. SIAMJ. Discret. Math. 35(1): 55-90 (2021)