

Universidad Nacional de La Plata

Facultad de Informática

Tópicos avanzados en Teoría de Grafos

Duración 48 horas (8 encuentros de 6 horas cada uno) Modalidad (Teórico, teórico-práctico, seminario, etc) Teórico-práctico

Tipo de evaluación prevista

Exposición de un artículo y examen final Especificación clara si se lo considera válido para cubrir exigencias del Doctorado.

Válido para el Doctorado

Fecha de dictado: Septiembre – Noviembre 2008

Cupo de alumnos 30

Exigencias y requisitos de inscripción: Haber aprobado la cursada de un Curso básico de Teoría de Grafos

Objetivos:

Se desarrollarán con profundidad temas centrales de la Teoría de Grafos. Dichos tópicos son de gran importancia ya sea por sus implicancias teóricas como por sus aplicaciones a problemas reales.

Contenidos:

Apareamientos y Factores: Apareamiento Máximo, Teoremas Min-Max, Conjuntos Independientes y Coberturas. Conjuntos Dominantes. Algoritmos y aplicaciones, Apareamiento máximo en grafos bipartidos, Apareamientos estables. Teorema de Tutte, f-factores de grafos en general, Algoritmo de Edmonds.

Conectividad y Caminos: Cortes y Conectividad, Arista-Conectividad, Conectividad en Dígrafos, k-conectividad y k-arista conectividad. Teorema de Menger. Redes y Flujos. Flujos enteros.

Aplicaciones. Coloración: Coloración de vértices, Cotas superiores, Teorema de Brook, Estructura de los grafos k-cromáticos. Problemas extremos y Teorema de Turán. Aplicaciones y algorítmicos. Coloración de aristas: Teorema de Vizing.

Planaridad: Inmersiones planas. Grafos duales. Fórmula de Euler. Caracterización de Grafos planares. Teorema de Kuratwsky. Algoritmos. Parámetros de planaridad. Coloración de Grafos planares y número de cruces.

Programa detallado de actividades.

Se dictarán clases teóricas y se resolverán ejercicios prácticos. Cada profesora tendrá a su cargo el dictado de las clases teóricas y de la ejercitación de una unidad. Al finalizar el Curso se distribuirán artículos de interés a los alumnos quienes expondrán, en grupos de a lo sumo 2, para obtener la aprobación de los trabajos prácticos de la asignatura. Se tomará también examen final.

Consultas:

Prosecretaría de Posgrado de la UNLP

Tel: 54-221-4236309

Mail: posgradounlp@presi.unlp.edu.ar

Pagina Web de la Facultad: www.info.unlp.edu.ar