

## Taller Teórico-Práctico para Docentes de Matemática y Estudiantes de Profesorado

### Introducción a la Teoría de Grafos

#### Días y horarios de dictado:

- Jueves 28 de agosto de 9 a 11 hs.

#### Lugar:

Facultad de Ingeniería Química | UNL

Santiago del Estero 2829 | Santa Fe

**Docente responsable:** Néstor Aguilera

**Colaboradores:** Aníbal Chicco Ruiz y Pablo Quijano.

#### Destinatarios:

Docentes de Matemática de escuelas secundarias y estudiantes de profesorado de Matemática que tengan interés por acercarse a nuevas herramientas orientadas al apoyo de la enseñanza de estas disciplinas en el aula.

Las personas interesados deberán formalizar su inscripción completando el formulario disponible on line. La actividad es gratuita y los cupos son limitados.

Se entregarán certificados de participación.

**Cupo:** máximo 25 asistentes.

#### Descripción de la actividad:

Alrededor del año 1960 se publica en un diario chino el siguiente problema: un cartero debe repartir la correspondencia a cada una de las casas de su distrito, siendo la oficina de correos su punto de partida y llegada. ¿Cómo encontrar una ruta óptima para que el cartero camine la menor distancia posible? Para éste y otros problemas en los cuales se necesita optimizar algo de interés, como por ejemplo los costos de transporte para recorrer varias ciudades, la

denominada Teoría de Grafos da, muchas veces, respuestas satisfactorias. Tomando como base problemas clásicos y sencillos para entender como el problema del cartero recién descrito, del viajante y el de coloreado de mapas, haremos una breve introducción elemental a la Teoría de grafos y plantearemos algunos problemas que lucen, a primera vista, muy distintos y aparentemente sin relación entre sí. El énfasis del taller estará puesto en la resolución de problemas, con el desarrollo de un marco teórico básico que permita a los estudiantes analizar e interpretar la importancia de esta herramienta matemática en el tratamiento de problemas de la vida cotidiana.

### **Metodología:**

Se entregarán hojas con problemas y grafos a cada asistente para trabajar la solución de los mismos en el aula.

### **Bibliografía:**

- J. Malkevitch y W. Meyer. Graphs, models, and finite mathematics. Prentice-Hall, 1974.
- W.T. Tutte. Graph Theory as I have known it. Oxford University Press, 1998.

### **Antecedentes del docente responsable:**

Néstor Aguilera recibió el título de Licenciado en Matemática en la Universidad de Buenos Aires y el de Dr. en Matemática en la Universidad de Minnesota (EE.UU.). En sus investigaciones ha trabajado en temas de análisis matemático, ecuaciones diferenciales, métodos numéricos y matemática discreta. Fue vicepresidente del International Commission on Mathematical Instruction (ICMI) entre 1999 y 2002. Actualmente es profesor en la Universidad Nacional del Litoral e investigador de CONICET.