
Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2015

Asignatura: "Tópicos en Coloreo en Grafos y Conectividad"

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Guillermo Duran Profesor Adjunto de la Facultad de Ciencias exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Profesor Responsable Local ¹:

Dr. Ing. Franco Robledo Amoza, gr5 DT, Dpto. de Inv. Operativa, INCO. Director del LPE / IMERL.

Instituto ó Unidad: IMERL

Departamento ó Area: Laboratorio de Probabilidad y Estadística (LPE)

Fecha de inicio y finalización: 14/12/2015 al 17/12/2015

Horario y Salón: Salón de Seminarios del IMERL.

Lunes, Martes, Miércoles, y Jueves de 15:00 a 18:30 en el Salón de Seminarios del IMERL.

Comienzo: Lunes 14 de Diciembre de 2015.

Finalización: 17 de Diciembre de 2015.

Horas Presenciales: 16

(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 4

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem metodología de la enseñanza)

Público objetivo y Cupos:

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

El curso, como curso de posgrado, esta dirigido a estudiantes de: Maestría en Informática, Maestría en Matemática, Maestría en Ingeniería Eléctrica, Maestría en Ing. Matemática, Doctorado en Informática, Doctorado en Ingeniería Eléctrica, y Doctorado en Matemática.

No tiene cupos.

Objetivos:

- Mostrar nuevos resultados obtenidos recientemente en Teoría de Grafos, particularmente sobre grafos con altos niveles de conectividad y grafos perfectos.
- Planteo de problemas abiertos de interés.

Conocimientos previos exigidos: Nociones de Teoría de Grafos.

Conocimientos previos recomendados: Teoría Algebraica de Grafos, Análisis de Algoritmos.

Metodología de enseñanza:



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

- Horas clase (teórico): 14
- Horas clase (práctico): 0
- Horas clase (laboratorio):
- Horas consulta: 2
- Horas evaluación:
 - Subtotal horas presenciales: 16
- Horas estudio: 25
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 10
- Horas proyecto final/monografía: 10
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 61

Forma de evaluación:

Para la evaluación se tendrá en cuenta:

- Asistencia a clase.
- Presentación de una carpeta con resolución de ejercicios.
- Trabajo final en base al análisis de un paper vinculado a los tópicos abordados en el curso.

Temario:

- 1- Definiciones básicas.
- 2- Conectividad, isomorfismo, árboles y sus propiedades.
- 3- Caminos y circuitos eulerianos y hamiltonianos.
- 4- Coloreo de grafos, historia y problemas actuales.
- 5- Perfección y sus variantes.
- 6- Clases de grafos: problemas estructurales.
- 7- Teoremas recientes de conectividad en grafos.

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición).

- "*Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications*", by Ravindra K. Ahuja, Thomas L. Magnanti, James B. Orlin. ISBN-13: 978-0136175490.
- "*Introduction to Graph Theory*", by Douglas B. West. ISBN-13: 978-0130144003.
- "*Algorithmic Graph Theory and Perfect Graphs*", by Martin Charles Golumbic. ISBN: 978-0-444-51530-8.

Otra bibliografía que se mencionará y entregará en clase.