

## Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

**Asignatura:** *Teoría Algebraica de Grafos (TAG)*

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

**Profesor de la asignatura** <sup>1</sup>: Dr. Marcelo Lanzilotta, Profesor Titular, IMERL  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local** <sup>1</sup>:  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Otros docentes de la Facultad:**  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Docentes fuera de Facultad:**  
(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto o Unidad:** IMERL (Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia)  
**Departamento o Área:**

**Fecha de inicio y finalización** Segundo semestre 2014 (año académico de Fing).  
Horario y Salón: Salón de seminarios IMERL.

**Horas Presenciales: 45 horas de clases teóricas + 22,5 horas de clases prácticas.**  
(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Nº de Créditos: 12 créditos**

(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:**

Sin cupo

- Estudiantes de la Maestría en Ingeniería Matemática;
- Estudiantes de la Maestría y doctorado en Matemática;
- Estudiantes avanzados de Licenciatura en Matemática;
- Estudiantes avanzados de carreras de Ingeniería (en Computación, Eléctrica, etc.)
- Egresados de Formación Docente (IPA, CERP's, etc.)

Otros (estudiantes de Lic. en Estadística, Estudiantes de Economía o Economistas, etc.)

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. 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)

**Objetivos:** Lograr un acercamiento a la Teoría de Grafos; familiarizarse con los resultados clásicos de la Teoría (Polinomios cromáticos, Teoría espectral, Grupo de Automorfismos).

**Conocimientos previos exigidos:** Álgebra Lineal, Básico de Teoría de Grupos.

**Conocimientos previos recomendados:** Álgebra Lineal, Básico de Teoría de Grupos.

**Metodología de enseñanza:**

(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):** 45;
- **Horas clase (práctico):** 22,5;

- Horas clase (laboratorio):
- Horas consulta:
- Horas evaluación:
  - Subtotal horas presenciales: 67,5;
- Horas estudio: 60;
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 45;
- Horas proyecto final/monografía:
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 172,5;

### Forma de evaluación:

- Presentación de Carpeta de Ejercicios;
- Exposición de tema a definir sobre el fin del curso;
- Oral teórico final.

### Temario:

- Primera parte: Polinomio característico, espectro, espacio de ciclos, matriz laplaciana.
- Segunda parte: Polinomio cromático y polinomio de Tutte.
- Tercera Parte: Automorfismos, grafos simétricos, cubrimiento de grafos.

### Bibliografía:

- *Algebraic Graph Theory* de Norman Biggs- ISBN 0 521 45897 8 -1996;
- *Algebraic Graph Theory* de Chris Godsil, Gordon Royle - ISBN 0 387 95220 9 – 2001;
- *Spectra of Graphs Theory and application* de Cvetkovic, Dragos M.; Doob, Michael; Sachs, Horst - ISBN 0 12 195150 2 – 1979

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

-----

**EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA EN SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 22 DE DICIEMBRE DE 2011, ADOPTO LA SIGUIENTE RESOLUCIÓN:**

3086.

(Exp. s/n) Modificar los formularios para la aprobación de los programas de los cursos de posgrado y de actualización, estableciendo que, en los casos que exista cupo, se adjuntará la fundamentación del mismo.

(12 en 12)