

---

**Formulario de Aprobación Curso de Actualización**

**Asignatura:** Introducción a la teoría de emparejamientos y factores.

---

**Profesor de la asignatura :** Dr. Martín Matamala, Profesor Asociado de la Universidad de Chile.

**Profesor Responsable Local :** Dr. Eduardo Canale, grado 3, IMERL.

**Instituto ó Unidad:** IMERL  
**Departamento ó Area:** Matemática

---

**Fecha de inicio y finalización:** 8/3/2010 a 12/3/2010  
**Horario y Salón:** a confirmar

**Horas Presenciales:** 20

**Arancel:** 20.000

**Público objetivo y Cupos:** El público puede ser cualquier egresado de las Facultades de Ingeniería, Economía o Matemática. El cupo máximo es de 25 personas.

---

**Objetivos:** Familiarizarse con los resultados clásicos en teoría de emparejamiento y factores.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Cursos Básicos de Cálculo Infinitesimal y Álgebra Lineal

**Conocimientos previos recomendados:** Teoría de grafos

---

**Metodología de enseñanza:** El curso de consistirá en 5 clases teórico-prácticas de 3 horas cada una. Se estima una cantidad de 5 horas de interacción con el docente para consultas, y otras 55 horas en las que el estudiante trabaje en forma independiente para resolver los ejercicios planteados

---

**Forma de evaluación:** Entrega de ejercicios luego de finalizado el curso.

---

**Temario:** 1) Definiciones básicas: grafo, grafo bipartito, emparejamiento, recubrimiento.  
2) Emparejamiento en Bipartitos: Teo. de Hall, Teo de König, Algoritmo Húngaro para emparejamiento máximo. Teo de dualidad.  
3) Coloración de aristas en bipartitos: Teo de Vizing.  
4) Factores en bipartitos.  
5) Emparejamiento en general: Teo Tutte-Berge para emparejamiento perfecto,  
6) Teo Edmonds-Gallai estructural.  
7) Algoritmo Blosson (Edmonds) para emparejamiento máximo.  
8) Factores en general: Teo Lovasz, Teo Anstee.

---

**Bibliografía:**

- 1) Matching Theory, L. Lovász y M.D. Plummer. North-Holland. ISBN 0 444 87916 1. 1986.
- 2) Handbook of Combinatorics, R.L. Graham, M. Grötschel, L. Lovász. The MIT Press. ISBN 0-262-07169-X. 1995.
- 3) Combinatorial optimization, A. Schrijver. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York. ISBN 3-540-44389-4. 2003.