



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 502.246/2013

Buenos Aires, 20 MAY 2013

**VISTO**

la nota presentada por la Dra. Cristina López, Directora Adjunta del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva Información del curso de posgrado **Polinomios positivos y sumas de cuadrados** que dictan en el segundo cuatrimestre de 2013 el Dr. Daniel PERRUCCI

**CONSIDERANDO:**

- lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN el 30/04/2013,
- lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
- lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
**RESUELVE:**

**Artículo 1º:** Autorizar el dictado del curso de posgrado **Polinomios positivos y sumas de cuadrados** de 96 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del curso de posgrado **Polinomios positivos y sumas de cuadrados** obrante a fs 5 del expediente de la referencia.

**Artículo 3º:** Aprobar un puntaje máximo de cuatro (4) puntos para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 4º:** Aprobar un arancel de 20 módulos. Disponer que lo recaudado en concepto de aranceles sea utilizado de acuerdo a la Resolución 072/2003.

**Artículo 5º:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa fs 5). Comuníquese a la Dirección de Alumnos y graduados. Cumplido Archívese.

Resolución CD N° 1044  
SP / med / 08/05/2013

Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO

Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO

**POLINOMIOS POSITIVOS Y SUMAS DE CUADRADOS**

Polinomios positivos que no son sumas de cuadrados. Casos particulares en los que todo polinomio positivo es una suma de cuadrados. Cuerpos reales y cuerpos reales cerrados. Ideales reales e ideales reales radicales. Principio de Tarski-Seidenberg. Krivine Positivstellensatz. Problema 17 de Hilbert. Schmüdgen Positivstellensatz. Putinar Positivstellensatz. Problemas de momento. Aplicaciones a problemas de optimización.

**BIBLIOGRAFIA**

- Bochnak, Coste, Roy, Real algebraic geometry. Results in Mathematics and Related Areas (3), 36. Springer-Verlag, Berlin, 1998.
- Lasserre, Moments, positive polynomials and their applications. Imperial College Press Optimization Series, Imperial College Press, London, 2010.
- Marshall, Positive polynomials and sums of squares. Mathematical Surveys and Monographs, 146. American Mathematical Society, Providence, RI, 2008.
- Prestel, Delzell, Positive polynomials, from Hilbert's 17th problem to real algebra. Springer Monographs in Mathematics. Springer-Verlag, Berlin, 2001.

2do. Cuatrimestre 2013

Firma del Profesor:

Aclaración de firma:

Dr. Daniel PERRUCCI

Dra. CRISTINA LOPEZ  
DIRECTORA ADJUNTA  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA  
F.C.E. Y N. - U.B.A.

HDI. 2013  
5