

TEMAS DE TEORIA ERGODICA

En la primera parte del curso (4 a 5 semanas) se desarrollarán los conceptos y resultados básicos de teoría ergódica:

- (1) Ejemplos básicos.
- (2) Construcciones en teoría ergódica: transformaciones inducidas, torres, extensión natural, etc.
- (3) Teoremas ergódicos.
- (4) Ergodicidad, mixing débil y fuerte.
- (5) Descomposición ergódica.
- (6) Entropía.

En la segunda parte del curso (2 a 3 semanas), en la medida que el tiempo lo permita, se presentarán los siguientes temas más avanzados, sobre los que hay una activa investigación en la actualidad:

- (1) Conjuntos y medidas invariantes bajo multiplicación por 2 y por 3 en el círculo. Teoremas de Furstenberg y de Rudolph-Johnson. Panorama de resultados recientes.
- (2) El Teorema de Szemerédi sobre progresiones aritméticas en conjuntos de densidad positiva utilizando teoría ergódica: esbozo del argumento, principio de correspondencia, ideas en la demostración de casos particulares (Teorema de Roth, caso mixing débil). Enunciado de generalizaciones recientes.

BIBLIOGRAFÍA

En la primer parte del curso, seguiremos el libro de Karl Petersen "Ergodic Theory", en especial los capítulos 1, 2 y 5. Otro libro que contiene el material es "An Introduction to Ergodic Theory" de Peter Walters.

Para la segunda parte nos basaremos en los papers "Disjointness in Ergodic Theory, Minimal Sets, and a Problem in Diophantine Approximation" de H. Furstenberg (Solo la parte IV) y "Ergodic Methods in Additive Combinatorics" de B. Kra (Secciones 1-5).

1

2do. Cuatrimestre 2010

Firma del Profesor

Aclaración de firma:

Dr. Pablo SHMERKIN

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



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 498.756/2010

Buenos Aires,

04 OCT 2010

VISTO

la nota presentada por la Dra. Cristina López, Directora Adjunta del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva la información del Curso de Posgrado **TEMAS DE TEORIA ERGÓDICA** que será dictado en el Segundo Cuatrimestre 2010, por el Dr. Pablo S SHMERKIN,

el CV de Pablo S Shmerkin,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales el 31/08/2010,

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 1°: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **TEMAS DE TEORIA ERGÓDICA** de 24 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del Curso de Posgrado **TEMAS DE TEORIA ERGÓDICA** obrante a fs 7 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 20 Módulos y disponer que los fondos recaudados serán utilizados conforme lo estipulado en la Resolución CD 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida, fs 7). Comuníquese al Departamento de Alumnos y Graduados (sin fotocopia de Programa). Cumplido archívese.

Resolución CD N°
SP/med/30/08/2010

2403
u
Dr. JAVIER LÓPEZ DE CASNAVE
SECRETARIO ACADEMICO ADJUNTO

Dr. JORGE ALIAGA
DÉCANO