

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
2. CARRERA de:
 - a) Licenciatura en **Cs. Matemáticas** Orientación **Pura y Aplicada**
 - b) Doctorado y/o Post-grado en
 - c) Profesorado en **Cs. Matemáticas**
 - d) Cursos Técnicos en Meteorología
 - e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. cuatrimestre** Año **2013**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **MEDIDAS DE GIBBS Y TRANSICIÓN DE FASE**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 puntos**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **cuatrimestral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	6 hs.
g) Totales horas	6 hs.		
13. CARGA HORARIA TOTAL **96 horas**
14. FORMA DE EVALUACION **Entrega de trabajos / ejercicios y examen final**



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

15. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Trabajos prácticos Probabilidades y Estadística, Análisis Real/Medida y Probabilidad.*
16. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **se adjunta**
17. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

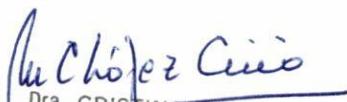
Fecha **2do. cuatrimestre 2013**

Firma del Profesor



Dr. GROISMAN, Pablo

Aclaración de firma



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

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén nicialazas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.



MEDIDAS DE GIBBS Y TRANSICIÓN DE FASE

- Fases en equilibrio: El reticulado. Configuraciones. Observables. Campos aleatorios. Hamiltoniano. Medidas de Gibbs. Transición de fase y las fases.
- Algunos modelos: modelo de Ising ferromagnético y antiferromagnético. Modelo de Potts. Modelo de gases en el reticulado con núcleo duro. Modelo de Widom-Rowlinson.
- Acoplamiento y dominación estocástica: acoplamiento y dominación estocástica, aplicación al modelo de Ising y a otros modelos.
- Percolación: percolación de Bernoulli y dependiente. El rol de la densidad. Ejemplos de percolación dependiente. La cantidad de aglomerados infinitos.
- El modelo de los aglomerados aleatorios: modelo de algomérados aleatorios y Potts. Acoplamiento. Límites a volumen infinito. Transición de fase en el modelo de Potts. Medidas de aglomerados aleatorios en volumen infinito. Representación por algomérados aleatorios del modelo de Widom-Rowlinson.
- Simulación: Dinámica en el modelo de algomérados aleatorios. Evolución temporal. Dinámica de Glauber y Gibbs sampler. Acoplamiento desde el pasado. Simulación perfecta. Algoritmos de Propp-Wilson, Swendsen-Wang y Ferrari-Fernández-García.
- Interacciones aleatorias: modelos de Ising y Potts con interacciones aleatorias. Propiedades de mezcla.
- Modelos continuos: Percolación continua. Modelos de Ising y Potts diluidos. Modelo de Widom-Rowlinson continuo.
- Medidas de Gibbs sobre el grupo simétrico de Z^d . Existencia/ausencia de ciclos infinitos.

BIBLIOGRAFIA

- Georgii, Hagstrom, Maes. The random geometry of equilibrium phases, <http://arXiv.org/abs/math/9905031v1>
- Georgii, Gibbs measures and phase transitions.
- Grimmett, The random-cluster model, Springer.
- Presutti, Scaling Limits in Statistical Mechanics and Microstructures in Continuum Mechanics.
- Olivieri, Vares. Large deviations and metastability.

2do. Cuatrimestre 2013

Firma del Profesor:

Aclaración de firma:

Dr. Pablo GROISMAN

Dra. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
F.C.E. Y N - UBA



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 490.405/2007

Buenos Aires, 29 JUL 2013

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 **Medidas de Gibbs y transición de fase** que dicta en el segundo cuatrimestre de 2013 el Dr. Pablo Groisman.

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN el 25/06/2013,
- 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° 113º del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

R E S U E L V E:

Artículo 1º: Autorizar el dictado del curso de posgrado **Medidas de Gibbs y transición de fase** de 96 hs. de duración.

Artículo 2º: Aprobar el Programa del curso de posgrado **Medidas de Gibbs y transición de fase** obrante a fs 16 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 16). Comuníquese a la Dirección de Alumnos y graduados. Cumplido Archívese.

Resolución CD N° 1554
SP /med / 03/07/2013


Dr. MARÍA ISABEL GASSMANN
GECHETARIA ACADÉMICA ADJUNTA


Dr. JORGE ALVARADO
DECANO