



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de **MATEMÁTICA**

2.- NOMBRE DEL CURSO: **SISTEMAS DE PARTICULAS INTERACTIVAS**

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: **Dra. Inés ARMENDARIZ**

COLABORADORES:

AUXILIARES:

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: **2014**

CUATRIMESTRE/S: **1er. cuatrimestre**

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: **4**

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): **cuatrimestral**

Dra. SILVA MORENO
DIRECTORA
DEPARTAMENTO DE GRADUADOS

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:

Problemas:

Laboratorio:

Seminarios:

Teórico - Práctico: **6**.....

Salida a Campo:

9.- CARGA HORARIA TOTAL: **6 96**

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: **Entrega de trabajos/ejercicios. Final.**

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

1. Conceptos fundamentales (a) Cadenas de Markov. (b) Procesos de Poisson. Representación gráfica. (c) Generadores y semigrupos. (d) Medidas estacionarias. Reversibilidad.

Cristina Lopez
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
—F.C.E. Y N. — U.B.A.

2. Algunas herramientas (a) Teoría ergódica. (b) Procesos de ramificación. (c) Teoría elemental de colas. (d) Técnica de acoplamiento.
3. Modelos (a) Contacto – medidas invariantes, valores críticos, resultados en \mathbb{Z}^d . (b) Votante–Teoremas ergódicos, medidas invariantes. (c) Modelos de exclusión – medidas estacionarias, cantidades conservadas. Corriente. Leyes hidrodinámicas. (d) Procesos de rango nulo – medidas estacionarias, entropía relativa y equivalencia de ensambles. Condensación.

12.- BIBLIOGRAFÍA:

1. G.Grimmett, Probability on Graphs, Cambridge University Press, 2010.
2. C. Kipnis, C. Landim: Scaling limits of Interacting Particle Systems, Springer, 1999.
3. T.M.Liggett, Stochastic Interacting Systems: Contact, Voter and Exclusion Processes, Springer 1999.
4. T.M.Liggett, Interacting Particle Systems, Springer 2005.


Dra. 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° 503.266/2014

Buenos Aires, 31 MAR 2014

VISTO

la nota presentada por la Dra. Cristina López, Directora Adjunta del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva información del curso de posgrado **SISTEMAS DE PARTICULAS INTERACTIVAS** que se dictará en el primer cuatrimestre de 2014 por la Dra. Inés Aramendariz,

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado,
- 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 **SISTEMAS DE PARTICULAS INTERACTIVAS** de 96 hs. de duración.
- Artículo 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado **SISTEMAS DE PARTICULAS INTERACTIVAS** obrante a fs 3 y 4 del expediente de la referencia.
- Artículo 3°:** Aprobar un puntaje máximo de cuatro (4) puntos para la Carrera del Doctorado.
- Artículo 4°:** Aprobar un arancel de 20 módulos. Disponer que lo recaudado en concepto de aranceles sea utilizado de acuerdo a la Resolución 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 fs 3 y 4). Comuníquese a la Dirección de Alumnos y graduados. Cumplido Archívese.

Resolución CD N°
SP/sga / 10/03/2014

0519


Dra. MARÍA ISABEL GASSMANN
SECRETARIA ACADEMICA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO

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

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

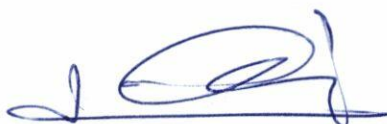
1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
2. CARRERA de:
 - a) Licenciatura en **Cs. Matemáticas** Orientación **Pura y Aplicada**
 - b) Doctorado y/o Post-grado en **Cs. Matemáticas**
 - c) Profesorado en **Cs. Matemáticas**
 - d) Cursos Técnicos en Meteorología
 - e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1º cuatrimestre** Año **2014**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12-53**
5. MATERIA **SISTEMAS DE PARTICULAS INTERACTIVAS**
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) **1 cuatrimestre**
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. Final**
15. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Análisis Real. Probabilidades y Estadística**

16. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) *se adjunta*
17. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha *1º cuatrimestre de 2014.*

Firma del Profesor
Aclaración de firma



Dra. ARMENDARIZ, Inés

Firma del Director
Sello aclaratorio



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 inicialadas 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.

SISTEMAS DE PARTICULAS INTERACTIVAS

1. Conceptos fundamentales (a) Cadenas de Markov. (b) Procesos de Poisson. Representación gráfica. (c) Generadores y semigrupos. (d) Medidas estacionarias. Reversibilidad.
2. Algunas herramientas (a) Teoría ergódica. (b) Procesos de ramificación. (c) Teoría elemental de colas. (d) Técnica de acoplamiento.
3. Modelos (a) Contacto – medidas invariantes, valores críticos, resultados en \mathbb{Z}^d . (b) Votante–Teoremas ergódicos, medidas invariantes. (c) Modelos de exclusión – medidas estacionarias, cantidades conservadas. Corriente. Leyes hidrodinámicas. (d) Procesos de rango nulo – medidas estacionarias, entropía relativa y equivalencia de ensamblajes. Condensación.

BIBLIOGRAFIA

1. G.Grimmett, Probability on Graphs, Cambridge University Press, 2010.
2. C. Kipnis, C. Landim: Scaling limits of Interacting Particle Systems, Springer, 1999.
3. T.M.Liggett, Stochastic Interacting Systems: Contact, Voter and Exclusion Processes, Springer 1999.
4. T.M.Liggett, Interacting Particle Systems, Springer 2005.

1º Cuatrimestre 2014

Firma del Profesor:



Aclaración de firma:

Inés ARMENDARIZ



DR. 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

Expte. N° 496449 V.20.-

Buenos Aires, **23 JUN 2014**

VISTO las presentes actuaciones a fojas 01, 05, 64, 126, 130, 193, 251, 264, 272 y 273 elevadas por el Departamento de Matemática, donde comunica las materias optativas que dicta durante el primer y segundo cuatrimestre de 2014.

CONSIDERANDO:

de Personal a fojas 274.

La revista del personal docente informado por la Dirección

y Planes de Estudio y Postgrado.

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas

día de la fecha, y

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el

Universitario.

en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto

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

ARTICULO 1°.- Aprobar el dictado y los correspondientes programas de las asignaturas optativas que durante el primer y segundo cuatrimestre del año lectivo 2014 se realizan en el Departamento de Matemática, de acuerdo al detalle que figura en los Anexos I y II que forman parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Comuníquese al Departamento de Matemática, remítase copia conjuntamente de los correspondientes programas a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones, tome conocimiento la Dirección de Alumnos y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese.

RESOLUCION CD N°

1 3 7 2


Dra. MARIA ISABEL GASSMANN
SECRETARIA ACADEMICA


Dr. JUAN CARLOS REPOREDA
DECANO