



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACION.....

2.- NOMBRE DEL CURSO: [Modelado y Análisis de Sistemas Reactivos y Concurrentes

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: **Dr. Victor Braberman, Dr. Sebastián Uchitel**

COLABORADORES:.....

AUXILIARES:.....

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2008..... CUATRIMESTRE/S: 2° 2008

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 4 (cuatro) puntos

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

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:.....

Problemas:.....

Laboratorio:.....

Seminarios:.....

Teórico – Práctico: 6 horas.....

Salida a Campo:.....

9.- CARGA HORARIA TOTAL: 96 hs.....

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: Aprobación de parciales y examen final.

11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).

## Modelado y Análisis de Sistemas Reactivos y Concurrentes

Programa:

Programa

- Introducción y motivación al modelado y análisis de sistemas reactivos
- Fundamentos: Sistemas de transición etiquetados (STE)
- Algebra de procesos. Semántica de cómo STE
- Modelado de Procesos Secuenciales
- Modelado de Procesos Concurrentes
- Equivalencias de LTS, Bisimulación, Congruencias
- Modelización de Exclusión Mutua, Semáforos, Condiciones de Sincronización y

Monitores

- Deadlock: Modelado y Análisis
- Propiedades de Liveness y Safety
- Especificación de propiedades utilizando autómatas observador
- Lógicas modales y temporales para sistemas reactivos: LTL, CTL, CTL\*, FLTL
- Model checking explícito y simbólico
- Reducción de órdenes parciales
- Iniciación en temas avanzados: Sistemas de transición modal, sistemas probabilísticos y estocásticos.

12.- BIBLIOGRAFÍA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)  
(adjuntada)

Model Checking, By Edmund M Clarke, Orna Grumberg, Doron A Peled, Edition: 3  
Published by MIT Press, 2001  
ISBN 0262032708, 9780262032704

Concurrency: State Models & Java Programs  
Jeff Magee and Jeff Kramer

- Hardcover: 434 pages
- Publisher: John Wiley & Sons; 2nd Edition edition (21 April 2006)
- Language English
- ISBN-10: 0470093552
- ISBN-13: 978-0470093559



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. Nº 497.016/2009

Buenos Aires, 07 SEP 2009

**VISTO:**

la nota de fecha abril 2009 presentada por el Dr. Alejandro Ríos, representante de la Subcomisión de Doctorado en la Comisión de Doctorado de esta Facultad por el Departamento de Computación, mediante la cual eleva la Información y el Programa del Curso de Posgrado **Modelado y Analisis de Sistemas Reactivos y Concurrentes**, que fue dictado en el Segundo Cuatrimestre de 2008 por el Dr. Victor Braberman y Sebastian Uchitel

la nota de la Directora del Departamento de Graduados de fecha 05/08/2009

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 05/08/2009,  
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de estudio y Posgrado  
lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,  
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113º del Estatuto Universitario,

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

**Artículo 1º:** Dar validez, para el Segundo Cuatrimestre de 2008 al Dictado del Curso de Posgrado **Modelado y Analisis de Sistemas Reactivos y Concurrentes** de 96 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **Modelado y Analisis de Sistemas Reactivos y Concurrentes**.

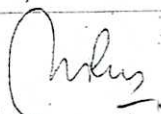
**Artículo 3º:** Aprobar un puntaje para la Carrera de Doctorado, otorgándole cuatro (4) puntos.

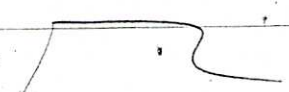
**Artículo 4º:** Aprobar un arancel de 20 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD Nº 072/03.

**Artículo 5º:** Comuníquese al Director del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluido).

**Artículo 6º:** Comuníquese al Departamento de Alumnos (sin fotocopia del programa incluido) Cumplido Archívese.

Resolución CD Nº  
SP/med/20/08/2009

2009  
  
Dra. MATILDE RUSTICUCCI  
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA

  
Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO