



Ciudad

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACIÓN

2.- NOMBRE DEL CURSO: **Verificación y Validación Automatizada**

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: **VICTOR BRABERMAN, SEBASTIAN UCHITEL,
DIEGO GARBERVETSKY**

COLABORADORES:

AUXILIARES:

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2013

CUATRIMESTRE/S: **AMBOS**

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

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

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas: **3**

Problemas: **2**

Laboratorio: **3**

Seminarios: **3 (cada 3 semanas)**

Teórico – Práctico:

Salida a Campo:

9.- CARGA HORARIA TOTAL: **100-110hs**

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: **3 TRABAJOS PRACTICOS + 1 PARCIAL
INTEGRADOR + 1 TRABAJO FINAL**

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

Programa

Parte 1: Modelado

- 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

Parte 2: Verificación y Validación

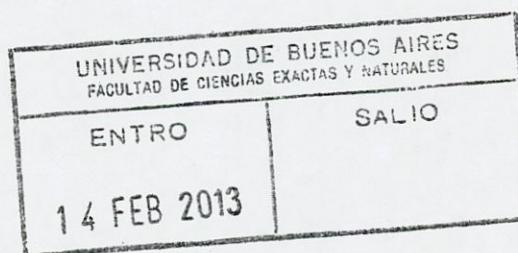
- Deadlock: Modelado y Análisis
- Propiedades de Liveness y Safety
- Especificación de propiedades utilizando autómatas observadores
- Lógicas modales y temporales para sistemas reactivos: LTL, CTL, CTL*, FLTL
- Model checking explícito y simbólico
- Reducción de órdenes parciales
- Iniciación en temas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

Análisis de Programas

- ModelChecking explícito de código
- Modelchecking usando abstracciones y refinamiento
- Ejecución simbólica
- Testing exhaustivo

12.- BIBLIOGRAFÍA:

- Libros
 - o E.M. Clarke, O. Grumberg, D. Peled: "Model Checking", MIT Press
 - o Principles of Program Analysis . Flemming Nielson, Hanne Riis Nielson, Chris Hankin
- Papers de conferencias y revistas internacionales dedicadas a la temática
 - o Conferencias: POPL, PLDI, ICSE, ISSTA, SAS, FSE, VMCAI, ISMM, etc
 - o Revistas: TOPLAS, TOSEM, TSE, JOT, etc





Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 502.042/2013

Buenos Aires, 06 MAY 2013

VISTO:

la nota presentada por la Dra. Paula Zabala del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado **Verificación y validación automatizada**, que dictarán en el **primero y el segundo cuatrimestre de 2013** Victor Braberman, Sebastián Uchitel y Diego Garbervetsky

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 05/03/2013,

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 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 **Verificación y validación automatizada**, de 110 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Verificación y validación automatizada** obrante a fs 1 y 2 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 los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese al Director del Departamento de Computación, a la Biblioteca FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida fs 1 y 2).

Artículo 6°: Comuníquese al Departamento de alumnos (sin fotocopia del programa). Cumplido, archívese.

Resolución CD N°

SP/med/ 22/04/2013

793

Dr. J. J. ALIAGA
DECANO