



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: .Seminario sobre Satisfacibilidad.....

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: José castaño y Ricardo Oscar Rodriguez

COLABORADORES:

AUXILIARES:

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2014.....

CUATRIMESTRE/S: 2do.

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 3 puntos

3

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

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:

Problemas:

Laboratorio:

Seminarios:

Teórico - Práctico: 4.....

Salida a Campo:

9.- CARGA HORARIA TOTAL: .64 horas

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: ..dos trabajos y final

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

Fundamentos: El fuerte interés actual por analizar y encontrar soluciones computacionales eficientes para problemas deductivos, se explica principalmente por las exigencias de las propias aplicaciones reales: cualquier sistema que deba resolver tareas denominadas "inteligentes" requiere un programa, el cual es la implementación apropiada de un

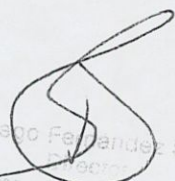
demostrador automático diseñado cuidadosamente. Además, algunos de estos problemas deductivos, principalmente el de la Satisfiabilidad, comparten muchas dificultades en la búsqueda de soluciones con otros problemas informáticos de naturaleza diferente. La Satisfiabilidad (SAT) es considerada como el problema canónico de los problemas en NP que incluye a una gran cantidad de problemas de todo tipo en informática. Los problemas deductivos investigados actualmente son simbólicos y de diferente naturaleza computacional: decisionales, de optimación, de Búsqueda de K-soluciones, etc.

Contenidos mínimos:

1. Introducción. Repaso de los conceptos básicos del problema de satisfacibilidad. Teorema de Herbrand. Algoritmo de Skolemización. Formas normales que preservan validez y que preservan satisfacibilidad.
2. Satisfacibilidad y NP-completitud. El teorema de Cook. Diferencia entre el problema 2-SAT y 3-SAT.
3. Diferentes enfoques para resolver SAT:
Algoritmos Completos vs. incompletos o aproximados. Algoritmos usando formas normales o sin utilizarla.
4. Métodos Completos: a) Basados en DPLL (Resolución) usando CNF, b) métodos que no utilizan forma normal como Secuentes, Matricial o Resolución No Clausal. c) Mapeo en ecuaciones lineares.
- 5 Métodos Incompletos o de Aproximación: a) Max-SAT, b) Algoritmos de Búsqueda local : (genéticos, Hill-climbing, etc).
6. SAT desde la Investigación Operativa o Satisfacción de Restricciones.
7. Aplicaciones.

12.- BIBLIOGRAFÍA:

Armin Biere, Martijn Heule, Hans van Maaren and Toby Walsh. Handbook of Satisfiability. The IOS Press. 2009.


Dr. Diego Fernández Siesán
Dpto. de Computación
F.C.E.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 503.180/2013

Buenos Aires,

28 ABR 2014

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Diego Fernandez Slezak, Director del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado **Seminario sobre satisfacibilidad**, que se dictará durante el segundo cuatrimestre de 2014 por los Dres. José Castaño y Ricardo Oscar Rodríguez,

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 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 **Seminario sobre satisfacibilidad** de 64 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Seminario sobre satisfacibilidad**, obrante a fs 3 y 4 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de tres (3) 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 a la Dirección del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado (con fotocopia del programa incluido) y a la Dirección de Alumnos y Graduados sin fotocopia del Programa. Cumplido Archívese.

RESOLUCION CD N°
SP/qa 08/04/2014

0849

Dra. MARIA ISABEL GASSMANN
SECRETARIA ACADEMICA

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO