

20



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: **Introducción a la demostración interactiva de teoremas**

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: **Carlos Gustavo Lopez Pombo**  
COLABORADORES: **Mariano Miguel Moscato**  
AUXILIARES: .....

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: **2016** CUATRIMESTRE/S: **Segundo**

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: **3 (tres) puntos**

*[Signature]*  
Dr. JOSÉ CLABE PARRAGUIRRE  
SECRETARIO DE POSGRADO  
FCEN - UBA

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

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:  
Problemas:  
Laboratorio: **3 hs**  
Seminarios: .....  
Teórico - Práctico: **1 hs**  
Salida a Campo: .....

9.- CARGA HORARIA TOTAL: **64 hs**

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: **trabajos prácticos semanales y proyecto final**

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

1) Repaso de lógica: conceptos de sintaxis, semántica, verdad y demostrabilidad;

- 2) Conceptos básicos en la demostración interactiva de teoremas;
- 3) Introducción a PVS: sintaxis, semántica y reglas básicas de su cálculo;
- 4) Repaso de modelado formal (vía tipos abstractos de datos);
- 5) Tipos abstractos de datos en PVS;
- 6) Uso de recursión e inducción en PVS;
- 7) Tipos de datos disponibles en PVS (bibliotecas nativas y de NASA);
- 8) Estrategias de demostración;
- 9) Demostración de propiedades sobre números reales;
- 10) Integración con otros métodos formales.

12.- BIBLIOGRAFÍA:

- H.Enderton. A mathematical introduction to logic. Academic Press, 1972.
- S.Owre, J.M.Rushby, N.Shankar. PVS: a Prototype Verification System. Proceeding of CADE'92, LNCS 607, Springer Verlag, 1992.
- S.Owre, N.Shankar. The formal semantics of PVS. Technical Report CSL-97-2R, SRI International.
- Wang. Toward mechanical mathematics. IBM Journal of research and development 4, 1960.
- C.Muñoz, M.Mayero. Real Automation in the Field. ICASE-NASA Langley, ICASE Mail Stop 132C, NASA Langley Research. 2001
- M.Archer, B.Di Vito, C.Muñoz (Eds.). Design and Application of Strategies-Tactics in Higher Order Logics. National Aeronautics and Space Administration, Langley Research Center. 2003.
- J.H. Gallier. Logic for Computer Science: Foundations of Automatic Theorem Proving. Harper & Row Publishers, Inc., New York, NY, USA. 1985.
- G.Luttgen, C.Munoz, R.Butler, B.DiVito, P.Miner. Towards a customizable PVS (No.ICASE-2000-4). Institute for Computer Applications in Science and engineering, Hampton VA. 2000.
- S.Owre, N.Shankar, J.Rushby, D.Stringer-Calvert. PVS system guide.Computer Science Laboratory, SRI International, Menlo Park, CA. 1999.
- S.Owre, N.Shankar, J.Rushby, D.Stringer-Calvert. PVS prover guide.Computer Science Laboratory, SRI International, Menlo Park, CA. 1999.
- S.Owre, N.Shankar, J.Rushby, D.Stringer-Calvert. PVS language reference.Computer Science Laboratory, SRI International, Menlo Park, CA. 1999.



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 504.484/14

Buenos Aires, 27 ABR 2015

**VISTO:**

la nota presentada por el Dr. Sebastián Uchitel, representante de la Subcomisión de Doctorado del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado **Introducción a la demostración interactiva de teoremas**, que se dictará durante el primer cuatrimestre de 2015 por el Dr. Carlos Gustavo López Pombo, con la colaboración del Dr. Mariano Miguel Moscato,

la nota presentada por los Dres. Diego Garbervetsky y Santiago Figueira, miembros de la Subcomisión de Doctorado del departamento de Computación, mediante la cual informan la modificación del nombre del curso de posgrado a **Demostración interactiva de teoremas**

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Postgrado,

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 **Demostración interactiva de teoremas** de 64 hs. de duración.


**Artículo 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado **Demostración interactiva de teoremas**, obrante a fs 2 y 3 del expediente de la referencia.

**Artículo 3°:** Aprobar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 4°:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN, a la Secretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluido) y a la Dirección de Alumnos (sin fotocopia del programa). Cumplido Archívese.

RESOLUCION CD N°  
SP/ga 13/04/2015

0852

  
Dr. JOSÉ OLABE IPARRAGUIRRE  
SECRETARIO DE POSGRADO  
FCEN - UBA

  
Dr. JUAN CARLOS REBORES  
DECANO