



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 teoría de prueba

**3.- DOCENTES:**

RESPONSABLE/S: Giles Dowek

COLABORADORES:

AUXILIARES:

**4.- CARRERA de DOCTORADO**

**5.- AÑO:** 2018

**CUATRIMESTRE/S:** Segundo

**6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO:** 1/2

**7.- DURACIÓN** (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): Menos de 1(un) mes

**8.- CARGA HORARIA SEMANAL:**

Teóricas:

Problemas:

Laboratorio:

Seminarios:

Teórico – Práctico: 15hs.

Salida a Campo:

**9.- CARGA HORARIA TOTAL:** 15 horas

**10.- FORMA DE EVALUACIÓN:** Examen final

**11.- PROGRAMA ANALÍTICO:** Este curso es una introducción a la teoría de prueba para ciencias de la computación. Se enfoca en la pregunta: ¿qué es una prueba? ¿Y por qué importan las pruebas para las ciencias de la computación? Este curso no requiere conocimientos previos de lógica

El programa del curso es el siguiente:

Lunes: Introducción

- \* Motivación: ¿Por qué importan las pruebas para quienes hacen ciencias de la computación?
- \* Definiciones preliminares
- \* Definiciones Inductivas
- \* Árboles de prueba
- \* Introducción a la lógica

Martes: Deducción

- \* Lógica de sedicarios
- \* Sintaxis
- \* Reglas de inferencia
- \* Deducción natural

Miércoles: Cortes

- \* Regla de corte como una generalización de Modus Ponens
- \* El proceso de eliminación de cortes
- \* El problema de la terminación del proceso de eliminación de cortes

Jueves: Búsqueda de Pruebas

- \* Introducción
- \* Cálculo de secuentes
- \* Unificación

Viernes: Diferentes interpretaciones de "prueba"

- \* Interpretación Brouwer-Heyting-Kolmogorov
- \* Historia de la interpretación
- \* Qué es una prueba de una fórmula según esta interpretación
- \* Isomorfismo de Curry-de Bruijn-Howard
- \* Historia del isomorfismo
- \* De la teoría de tipos a la teoría de la prueba

## 12.- BIBLIOGRAFÍA:

- [1] Girard, J.-Y., Lafont, Y., Taylor, P.: *Proofs and Types*. Cambridge University Press, Cambridge(1989)
- [2] Dowek, G., *Proofs and Algorithms: An Introduction to Logic and Computability*, Springer(2011).

Opcional

- [3] Cori, R., Lascar, D.: *Mathematical Logic: A Course with Exercises*. Oxford University Press, London(2000)
- [4] David, R., Nour, K., Raffalli, C.: *Introduction à la logique: théorie de la démonstration*. Dunod, Paris(2001)
- [5] Krivine, J.-L.: *Lambda-Calculus, Types and Models*. Ellis Horwood, Chichester (1993)
- [6] Krivine, J.-L.: *Théorie des ensembles*. Cassini, Paris (1998)