

Formulario para la presentación de Cursos de Posgrado/Doctorado – Res. CD2819/18 - ANEXO 1**Información académica**

Año de presentación (*)

1-a-

Departamento docente que inicia el tramite:

DEPARTAMENTO de COMPUTACIÓN

Nombre del curso:

ANALISIS Y SINTESIS AUTOMATICO DE PROGRAMAS

Nombre, Cargo y Título del docente responsable:

DIEGO GARBERVETSKY

En caso de dictarse en paralelo con una materia de grado, nombre de la misma:

Nombre y Título de los docentes que colaboran con el dictado del curso (*) (*):

Fecha propuesta para el primer dictado luego de la aprobación:

Agosto 2019

Duración:

Duración total en horas	8
Duración en semanas	16

Distribución carga horaria:

Número de horas de clases teóricas	3
Número de horas de clases de problemas	1
Número de horas de trabajos de laboratorio	3
Número de horas de trabajo de campo	
Número de horas de seminarios	1

Forma de evaluación:

Parcial integrador, 2 TPs, resolución de prácticas y Final

Lugar propuesto para el dictado (departamento, laboratorio, campo, etc.):

DEPARTAMENTO de COMPUTACIÓN

Puntaje propuesto para la carrera de doctorado:

Número de alumnos:

Mínimo: 4

Máximo: 25

Audiencia a quien está dirigido el curso:

Dirigido a estudiantes de doctorado interesados en conocer el área de análisis automático de programas.

Necesidades materiales del curso:

PCs que se usaran las de laboratorio del Departamento de computación

1-b-

Programa analítico del curso con Bibliografía (puede adjuntarse en hojas separadas):

- 1) Introducción al análisis automático de programas.
 - a. Definición de análisis estático y dinámico. Diferencias.
 - b. Ventajas y limitaciones. Decidibilidad y complejidad.
 - c. Aplicaciones.
- 2) Introducción al análisis Dataflow
 - a. Teoria de reticulados y punto fijos
 - b. Análisis dataflow intra e inter procedural
 - c. Interpretación abstracta.
- 3) Análisis de programas que utilizan memoria dinámica
 - a. El problema del Aliasing
 - b. Analisis de Points-to
 - c. Análisis de programas orientados
- 4) Verificación de programas con contratos
 - a. Diseño por contratos
 - b. Demostradores de teoremas
 - c. Verificación automática de programas
- 5) Análisis basados en Tipos
 - a. Introducción al chequeo e inferencia de tipos
 - b. Sistemas para protecciones de referencias y control de encapsulamiento
 - c. TypeStates
- 6) Combinando análisis dinámico con el estático.
 - a. Generación automática de casos de test
 - b. *Bug finding*
 - c. *Slicing*
 - d. *Program Understanding*
- 7) Aplicaciones industriales y académicas

12.- BIBLIOGRAFÍA:

- Libros
 - o [Principles of Program Analysis](#) . Flemming Nielson, Hanne Riis Nielson, Chris Hankin
 - o [Modern compiler implementation in Java](#). Andrew Appel. 2nd Edition.
 - o Types and Programming Languages. [Benjamin C. Pierce](#). The MIT Press.
 - o Advanced Topics in Types and Programming Languages. [Benjamin C. Pierce](#). The MIT Press
- 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

1-c-

Actividades prácticas propuestas (puede adjuntarse en hojas separadas):

Los alumnos deben completar 4 guías de prácticos: Dataflow, Interpretación Abstracta, Verificación automática, BugFinding.

Deben realizar un TP donde trabajaran sobre las unidades 1-3 (dataflow, punteros, etc) y otro TP sobre las unidades 4-6 (verificación, tipos, etc).

(*) Todos los cursos tendrán una validez de 5 años

(*)(*) Las actualizaciones de los docentes colaboradores son informados por la Dirección departamental al inicio de cada dictado del curso

Firma Subcomisión
Doctorado

Firma del docente
responsable

E-mail y teléfono del docente responsable

diegog@dc.uba.ar

Formulario para la presentación de Cursos de Posgrado/Doctorado - Res. CD2819/18 - ANEXO 2

Solicitud de Financiación

Año de presentación (*)

Departamento docente que inicia el tramite:

DEPARTAMENTO de COMPUTACIÓN

Nombre del curso:

ANALISIS Y SINTESIS AUTOMATICO DE PROGRAMAS

Nombre y Título del docente responsable:

Diego Garbervetsky – Profesor Asociado

Costo propuesto del curso por alumno (*):



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 6860/2019

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 23 SEP 2019

VISTO

La nota a foja 50 presentada por la Dirección del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Análisis Avanzado y Síntesis Automático de Programas**, para el año 2019.

CONSIDERANDO

Lo actuado por la Comisión de Doctorado,

Lo actuado por la Comisión de 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°: Aprobar el nuevo curso de posgrado **Análisis Avanzado y Síntesis Automático de Programas**, de 128 hs de duración, que será dictado por el Dr. Diego Garbervetsky durante el segundo cuatrimestre de 2019.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Análisis Avanzado y Síntesis Automático de Programas**, obrante a fs 51/52 -anverso y reverso-.


ARTÍCULO 3°: Aprobar un puntaje máximo de cinco (5) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4°: Disponer que de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 5°: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, la Dirección de Estudiantes y Graduados, la Biblioteca de la FCEyN y la Secretaría de Posgrado, con fotocopia del programa incluido. Cumplido archívese.

Resolución CD N° 2281
ga/ 09/09/2019

2281


Dr. BERNARDO GABRIEL MINDLIN
SECRETARIO DE POSGRADO
FCEN - LBA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO