

RESOLUCIÓN N°: 700/06

ASUNTO: Acreditar la carrera de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires, área Ciencias Matemáticas, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Buenos Aires, 19 de diciembre de 2006

Carrera N° 4.253/06

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires, área Ciencias Matemáticas, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el informe del Comité de Pares y lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, la Ordenanza N° 045 - CONEAU - 05 y la Resolución N° 629 - CONEAU - 05, y

CONSIDERANDO:

La carrera de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires, área Ciencias Matemáticas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, se inició en el año 1953 y se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Propone una modalidad presencial y su dictado es de carácter continuo. No cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título.

En la unidad académica se dictan las carreras de Licenciatura en Ciencias Biológicas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83), Licenciatura en Ciencias de la Computación (reconocida oficialmente por R.M. N° 0267/83), Licenciatura en Ciencias Físicas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83), Licenciatura en Ciencias Geológicas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83), Licenciatura en Ciencias Matemáticas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83), Licenciatura en Ciencias Químicas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83 - R.M. N° 0553/83). También se dictan las carreras de Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera, Licenciatura en Oceanografía, Licenciatura en Paleontología, Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera (Orientación Meteorológica Sinóptica, Orientación Climatología, Orientación Meteorología Agrícola, Orientación Hidrometeorología), Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Ciencias de la Atmósfera, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Computación, Profesorado en

Enseñanza Media y Superior en la Especialidad Biología, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Física, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Matemática, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Química, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Ciencias Geológicas, carrera de Pronosticador Meteorológico Universitario, Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos (compartida con Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA). Estas carreras no cuentan con reconocimiento y validez nacional del título. Las carreras de posgrado que se dictan en la unidad académica son: Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Físicas (acreditado mediante Resolución N° 426/99), Doctorado de la Universidad de Buenos Aires, área Química Orgánica (acreditado mediante Resolución N° 220/99), Doctorado de la Universidad de Buenos Aires, Área Química, Subárea de Química Inorgánica, Química Analítica y Química Física (acreditado mediante Resolución N° 248/99), Doctorado de la Universidad de Buenos Aires, área Ciencias Químicas, orientación Bioquímica y Biología Molecular (acreditado mediante Resolución N° 467/99); Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Biológicas (acreditado mediante Resolución N° 281/99), Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Geológicas (acreditado con categoría A por Resolución N° 857/99), Especialización en Ciencias Químicas y Ambiente (acreditada mediante Resolución N° 320/99). Ninguna de las carreras de posgrado cuenta con reconocimiento y validez nacional del título.

Se presenta la siguiente normativa: Reglamento de Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Resolución N° 1331 del Consejo Superior) y sus modificaciones.

La estructura de gobierno está conformada por un Director y una Subcomisión de Doctorado constituida por no menos de tres miembros titulares y dos suplentes elegidos entre los profesores o investigadores con méritos relevantes del Departamento de Matemática. El Director es Licenciado en Matemáticas, título obtenido en la Universidad de Buenos Aires y Doctor en Matemática de la University of Chicago. Posee antecedentes en docencia universitaria; es investigador principal del CONICET y tiene categoría 1 en el Programa de Incentivos. Informa publicaciones en revistas con arbitraje y sin arbitraje y trabajos presentados a congresos.

La duración total de la carrera es de 50 meses, con un total de 710 horas obligatorias (450 teóricas y 260 prácticas). La modalidad de evaluación final consiste en una tesis

evaluada por un jurado. El jurado evaluador debe estar compuesto por una mayoría de miembros externos al programa y al menos uno externo a la institución.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 1996 hasta el año 2005, han sido 84. El número de alumnos becados asciende a 19 y las fuentes de financiamiento son la Universidad de Buenos Aires y el CONICET. Los graduados, desde el año 1996, han sido 46. Se anexan 2 tesis y 10 fichas de tesis.

El cuerpo académico está formado por 51 integrantes, 47 estables y 4 invitados. De los estables, 38 poseen título máximo de doctor, 1 título de magister, 6 título de especialista y 1 título de grado. De los invitados, 1 tiene título máximo de doctor y 3 título de especialista. Los integrantes del cuerpo académico se han formado en el área disciplinar de Matemática y se han especializado en estadística, análisis, lógica, álgebra, geometría, topología. En los últimos cinco años, 15 han dirigido tesis de posgrado, 51 cuentan con producción científica, 33 han participado en proyectos de investigación, 48 tienen adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica y 2 han desarrollado experiencia en el ámbito no académico.

Se informan 14 actividades de investigación desarrolladas en el ámbito de la carrera, de las cuales participan docentes y alumnos.

La carrera ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU, ocasión en que resultó acreditada con categoría A por un período de 6 años, por Resolución N° 293/99. Las recomendaciones efectuadas fueron: analizar la conveniencia de asegurar una formación matemática amplia evitando una especialización dirigida al tema de tesis; mejorar la estructura edilicia y los recursos informáticos disponibles.

1. Inserción institucional, marco normativo y conducción del posgrado

El plantel docente del Doctorado integra el Departamento de Matemática, que tiene a su cargo el dictado de la mayoría de las materias de grado de las carreras que se dictan en la Facultad. Este hecho es altamente positivo. La vinculación con las carreras de posgrado de la unidad académica no es significativa.

La temática de la carrera se corresponde con las diversas líneas de investigación que se desarrollan en el ámbito del Departamento de Matemática. El amplio espectro de áreas de investigación incluye grupos cuánticos, teoría de grupos, complejidad en álgebra y geometría, topología algebraica, geometría algebraica, análisis armónico, ecuaciones diferenciales, análisis funcional, estadística, álgebra homológica, geometría diferencial, análisis numérico, optimización, teoría ergódica, álgebra computacional y lógica.

El marco normativo es adecuado y favorece el desarrollo de la carrera. Los acuerdos de cooperación tienen vinculación con el posgrado y permiten un adecuado intercambio de alumnos.

La estructura de gobierno del Doctorado está compuesta por una Comisión de Doctorado de la Facultad, común a todos los doctorados. Además, cada carrera tiene un Director y una Subcomisión de Doctorado que se renueva periódicamente y que está integrada por cinco investigadores provenientes de distintas áreas. Sus funciones y responsabilidades están bien asignadas y permiten una adecuada interacción. Los perfiles de los integrantes de la Subcomisión y del Director resultan adecuados. Todos cuentan con una trayectoria académica acorde con sus funciones y con antecedentes en investigación que, en la mayoría de los casos, son relevantes.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

2. Diseño, duración y desarrollo del plan de estudios

El programa de estudios prevé el cursado y la aprobación de seis materias teórico-prácticas, de dieciséis semanas de duración cada una, con una carga horaria semanal de entre cuatro y ocho horas correspondientes a la modalidad. Todas las materias son optativas pero un subconjunto de ellas son regulares y se dictan todos los años. Cada estudiante tiene que aprobar por lo menos una materia optativa regular de cada una de las tres siguientes áreas: Álgebra, Análisis, Geometría y Matemática Aplicada. Esta nueva organización responde a una observación hecha en la evaluación anterior y se considera apropiada.

La carga horaria es adecuada para la organización curricular y tanto los contenidos, la bibliografía como la actualización de los programas de las asignaturas son altamente satisfactorios.

La modalidad de evaluación de las materias prevé en general la resolución de problemas y la posterior exposición de temas propuestos por los docentes. Asimismo, cuando se trata de una materia optativa regular, se exige la aprobación de un examen final.

Se permite el ingreso a alumnos con títulos de grado de carreras afines a la temática del Doctorado. Existe un examen de admisión del que son exceptuados los estudiantes que provienen de la Licenciatura en Matemática de la propia Facultad, con promedio mayor o igual a siete. Los requisitos de admisión se consideran adecuados.

En resumen, el plan de estudios se articula con la Licenciatura en Matemática y brinda al egresado una formación integral en matemática básica o aplicada de excelente nivel. Esta

formación es adecuada para la docencia universitaria superior y para continuar con investigaciones en matemática de nivel internacional.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

3. Proceso de formación.

La experiencia, la capacidad y el desempeño del cuerpo académico en la dirección de tesis o en proyectos de investigación resultan altamente satisfactorios y a la altura de los mejores centros matemáticos iberoamericanos. Los nombramientos se corresponden con las funciones asignadas.

La tasa de graduación es altamente satisfactoria.

La infraestructura, el equipamiento y el espacio resultan suficientes y de adecuada calidad. El equipamiento informático se compra exclusivamente con fondos de subsidios personales de investigación. La Facultad tiene una biblioteca central, la Biblioteca Leloir, que está bien organizada e informatizada y presenta un fondo bibliográfico adecuado. Asimismo, el Departamento de Matemática cuenta con otra biblioteca, en este caso especializada, la Biblioteca Rey Pastor. Su fondo bibliográfico es importante, aunque las suscripciones a publicaciones periódicas son escasas y se encuentran desactualizadas. En el plan de obras de la Facultad se prevé una ampliación del actual Pabellón I para ubicar, en un mismo local, las bibliotecas de Matemática y de Física. Sería una buena oportunidad para superar las carencias actuales.

Tal como fue apreciado por la institución en su autoevaluación, la escasez de recursos materiales no impide un buen funcionamiento de la carrera. Con gran esfuerzo el cuerpo académico logra ofrecer un Doctorado de gran calidad.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

4. Resultados y mecanismos de revisión y supervisión

La evaluación final se realiza a través de una tesis doctoral. El tribunal está integrado por expertos de nivel internacional, con al menos un integrante externo a la institución. Esta modalidad es apropiada.

Las tesis son de muy buena calidad y permiten la publicación de resultados en revistas internacionales con arbitraje. La tasa de graduación es altamente satisfactoria.

La actividad de investigación es abundante y ha permitido la publicación en las mejores revistas internacionales. Esto configura un ambiente adecuado para la realización de las tesis doctorales.

Los mecanismos de seguimiento de la carrera, las metodologías de supervisión y evaluación de los docentes, la orientación de los alumnos, las estrategias de supervisión del proceso de formación y los procedimientos de selección de los docentes y directores de tesis son adecuados.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

5. Análisis global de la situación actual de la carrera, considerando las medidas de mejora propuestas.

Los eventos producidos en la carrera desde la última evaluación se ajustan a la fundamentación que la institución propusiera para su creación. Los cambios más importantes operados en la carrera surgen del establecimiento de una normativa que asegura una formación matemática amplia y de la modernización del equipamiento informático. De esta manera, se ha dado respuesta a dos de las tres recomendaciones de la evaluación anterior.

Los objetivos y las metas propuestas han sido realistas y apropiados para una carrera de estas características. Las acciones planificadas han sido compatibles con los recursos disponibles. Si bien sería preciso continuar con las mejoras edilicias y de los recursos bibliográficos específicos, la carrera es muy sólida. Tiene una adecuada inserción institucional, una estructura de gestión apropiada en cuanto a la distribución de funciones y los perfiles de sus responsables. El plan de estudios es adecuado y cubre contenidos actualizados. El nivel de los profesores y de los doctorandos corresponde a los mejores centros de formación. Se desarrollan numerosas líneas de investigación, en las que participan docentes y alumnos y que han generado publicaciones en revistas de alto impacto.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Matemáticas, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y cuyo plan de estudios se incluye, por un periodo de 6 años.

ARTÍCULO 2º.- CATEGORIZAR la mencionada carrera como A.

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se gestionen ante el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología el reconocimiento oficial y la validez nacional del título que aquí se acredita.
- Se ponga en marcha un programa de adquisición bibliográfica especializada y de suscripciones.
- Se mejore la infraestructura general de la carrera.

ARTÍCULO 4º.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1º, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU.

La vigencia de esta acreditación se extiende hasta que se resuelva al respecto.

ARTÍCULO 5º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 700 - CONEAU – 06