

**RESOLUCIÓN N°: 1179/11**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Materiales, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Física, que se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires.

Buenos Aires, 16 de diciembre de 2011

**Carrera N° 4.480/10**

**VISTO:** la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Materiales, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Física, que se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Prov. 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, la Resolución N° 497 - CONEAU - 09, y

**CONSIDERANDO:**

1. Características de la carrera

De acuerdo con lo informado por la institución en su solicitud de acreditación las características de la carrera son las siguientes:

La carrera de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Materiales, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Física, se inició en el año 1998 y se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires. Propone una modalidad presencial y su dictado es de carácter continuo. Cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título (R.M. N° 2052/98).

La estructura de gobierno está conformada por un Director y un Consejo Coordinador. El Director tiene título de Ingeniero Químico, expedido por la Universidad Nacional del Sur; y título de Philosophy Doctor, expedido por la Universidad de Minnesota de los Estados Unidos. Posee experiencia en gestión y trayectoria en docencia universitaria. Actualmente dirige 5 tesis doctorales. Ha participado en proyectos de investigación como investigador. Es Investigador Superior del CONICET y posee categoría 1 del Programa de Incentivos. No ha desarrollado experiencia en el ámbito no académico. Su producción científica en los últimos 5 años comprende la publicación de 18 artículos en revistas con arbitraje y el capítulo de un

libro. En los últimos 3 años, ha participado en jurados de concursos, de tesis y en comités editoriales.

Se presenta la Res. N° 388/98 del Consejo Superior de aprobación de la organización y estructura del Programa de Posgrado en Ciencia y Tecnología de los Materiales (PROMAT). Esta resolución aprueba el plan de estudios para la Doctorado y para la Maestría homónima. Asimismo, se presenta la Res. N° 667/08 del Consejo Superior de aprobación del “Reglamento de Estudios de Posgrados Académicos”.

La duración de la carrera es de 4 años, con un total de 700 horas obligatorias, a las que se agregan 400 horas destinadas a tutorías y actividades de investigación.

Para el ingreso a la carrera se exige que el aspirante posea título de grado de Licenciado, Ingeniero, Bioquímico o Farmacéutico en una disciplina afín al área de Materiales, de una carrera de al menos 4 años de duración. En caso de que el título tenga una duración menor a 4 años o de dudosa afinidad al área de Materiales, el Consejo Coordinador deberá analizar los estudios de pregrado y posgrado realizados por el aspirante.

El cuerpo académico está formado por 49 integrantes, 48 estables y 1 invitado. De los estables, 42 poseen título máximo de doctor, 1 título de magíster y 5 título de grado. El docente invitado posee título de especialista. Los integrantes del cuerpo académico han desarrollado sus trayectorias en las áreas disciplinares de la Física, Química, Geología, Ingeniería Química y Farmacia. En los últimos 5 años, 39 han dirigido o dirigen tesis de posgrado, 49 cuentan con producción científica y 49 han participado en proyectos de investigación. Treinta y nueve tienen adscripción a organismos de promoción científico – tecnológica. Ninguno ha desarrollado experiencia en el ámbito no académico.

Desde el año 2000 hasta el año 2009 han ingresado 30 alumnos y se han graduado 14.

La institución informa el acceso a 5 bibliotecas: a la Biblioteca Central de la Universidad, a la Biblioteca del Instituto de Matemática, a las Biblioteca de la Planta Piloto de Ingeniería Química y a 2 Bibliotecas del CONICET. Se informan al menos 10000 volúmenes disponibles relacionados con la temática del posgrado y la suscripción a más de 10 publicaciones especializadas.

Se informa el acceso a un laboratorio de informática que cuenta con un total de 10 computadoras disponibles para el uso de los alumnos.

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis. Según la Solicitud de Acreditación, el plazo máximo fijado para la realización de la tesis es de 36 meses, una vez finalizadas las actividades curriculares previstas. El jurado evaluador debe estar compuesto por al menos 2 integrantes externos a la Universidad. Se presentan 2 tesis completas.

Se informan 30 actividades de investigación y 31 de transferencia desarrolladas en el ámbito de la carrera, de las cuales participan docentes y alumnos del posgrado. Se trata de las mismas actividades que las informadas para la Maestría homónima.

Se informa que la actividad docente es analizada por el Consejo Coordinador.

Existen mecanismos de orientación y supervisión de alumnos que realiza el director de tesis.

No se informan mecanismos de seguimiento de graduados.

La carrera ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU. El resultado ha sido su acreditación con categoría A (Res. CONEAU N° 340/99). En esa resolución se recomendó establecer mecanismos más estrictos y eficaces en el seguimiento de los tesisistas.

## 2. Evaluación global de la carrera

Existe correspondencia entre las temáticas abordadas en el plan de estudios de la carrera y las abordadas en las carreras de grado y posgrado de la unidad académica. Asimismo, existe vinculación con las líneas de investigación desarrolladas en el ámbito institucional.

La estructura de gestión de la carrera, de acuerdo a la distribución de responsabilidades y a las funciones asignadas, resulta adecuada. Los perfiles de los responsables son pertinentes con las funciones que tienen a su cargo.

La normativa con que cuenta el posgrado para regular su desarrollo es suficiente, orgánica y pertinente.

No se informan acuerdos de cooperación.

La carrera comparte un ciclo básico común para el primer año con la Maestría homónima. El ciclo básico está compuesto por 7 asignaturas que suman un total de 450 horas presenciales: 385 teóricas y 65 prácticas. Luego debe cumplir con el ciclo superior, de 250 horas, durante el cual el alumno es guiado por su director de tesis a través de un recorrido no estructurado.

La forma de organización de las actividades curriculares, su duración y su distribución en el tiempo son adecuadas. Asimismo, la carga horaria total es pertinente con la organización curricular propuesta.

La calidad y la actualización de los contenidos de los programas de las actividades curriculares son pertinentes. De igual forma, la bibliografía consignada se considera adecuada. La institución informó que a partir del año 2011 serán incorporados nuevos contenidos al plan de estudios de la carrera.

Existe correspondencia entre el diseño del plan de estudios, los objetivos de la carrera, el perfil del graduado propuesto y la denominación del posgrado.

Las actividades de formación práctica son adecuadas. Las mismas consisten en actividades de investigación y desarrollo con equipos IR DSC, DTA, espectrometrías varias, entre otros; y se desarrollan en los laboratorios de la Universidad y en los centros del CONICET (PLAPIQUI y CRIBA).

Los requisitos de admisión son pertinentes y aseguran un adecuado perfil de alumno ingresante.

La formación académica, la experiencia profesional, la trayectoria en docencia y los títulos del plantel docente son adecuados. Existe correspondencia entre las áreas de formación y las actividades curriculares que tienen a cargo. La actividad de investigación del cuerpo docente es pertinente para la carrera.

Los integrantes del cuerpo académico que no poseen títulos equivalentes, poseen suficiente experiencia para las actividades que realizan en la carrera: algunos son profesionales con funciones específicas en caracterización de materiales y otros son expertos con experiencia confirmada.

La evolución de las cohortes ha sido normal. Se observa un crecimiento en la matrícula, en particular en los últimos años: las becas de CONICET y otras agencias han sido determinantes en este proceso de crecimiento.

Cabe señalar que si bien no se informan, pudo constatarse la existencia de alumnos becados por agencias científicas.

Las aulas disponibles para el desarrollo de las actividades curriculares son adecuadas.

Los ámbitos de práctica disponibles para el desarrollo de las actividades curriculares son adecuados y suficientes.

La carrera cuenta con laboratorios disponibles para el desarrollo de las actividades prácticas. Los mismos son suficientes y cuentan con el equipamiento adecuado, siendo ésta una de las principales fortalezas de la carrera.

El fondo bibliográfico especializado disponible en las bibliotecas, al igual que los servicios ofrecidos y la suscripción a publicaciones especializadas, son pertinentes.

El equipamiento informático con que cuenta la carrera es adecuado. Cabe destacar que se actualiza periódicamente.

La modalidad elegida para la evaluación final es adecuada para el tipo de carrera. La composición del tribunal evaluador se ajusta a la normativa ministerial vigente.

Según la Solicitud de Acreditación, el plazo máximo fijado para la realización de la tesis es de 36 meses, una vez finalizadas las actividades curriculares previstas. No obstante, la normativa no especifica dicha exigencia.

Las tesis presentadas son de calidad y relevantes para el desarrollo de la disciplina. Asimismo, tienen impacto en la industria de la región.

Las actividades de investigación que se desarrollan en los ámbitos de la carrera son relevantes y presentan pertinencia temática. Participan de ellas docentes y alumnos. Se considera que el impacto sobre el proceso de formación es positivo. Asimismo, estas actividades han tenido resultados concretos. También se destacan las inscripciones de patentes, importante indicador de innovación y crecimiento en I&D.

Las principales actividades son: “Estudios de materiales para conversión de metano y la formación de nano-estructuras como subproductos” y “Electrosíntesis de polímeros conductores sobre metales activos. Caracterización y aplicaciones de películas formadas”.

Las actividades de transferencia que se desarrollan en la unidad académica poseen vinculación temática con el posgrado. Las mismas se encuentran vigentes y participan en ellas alumnos de la carrera. Se destaca el impacto en la industria regional.

Cabe señalar que la metodología de análisis de la actividad docente está siendo actualizada por parte del Consejo Coordinador. Sería conveniente aprovechar la oportunidad para implementar encuestas de opinión sobre el desempeño docente que completen los alumnos.

Los mecanismos de seguimiento de alumnos se consideran pertinentes.

Durante la visita se señaló que los mecanismos de seguimiento de graduados se están evaluando en el Departamento de Posgrado y que se implementarán a futuro.

La tasa de graduación es aceptable.

La recomendación realizada en la evaluación anterior ha sido debidamente atendida.

Existe correpondencia entre esta evaluación y las apreciaciones que la institución emitió en su autoevaluación.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN  
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Materiales, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Física, que se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires, por un periodo de 6 años.

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

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se ajusten los mecanismos de seguimiento de docentes y se implementen mecanismos de seguimiento de graduados.
- Se estipule en la normativa el plazo máximo para la presentación de la tesis.
- Se celebren convenios de cooperación que favorezcan el desarrollo 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° 1179 - CONEAU – 11