

**RESOLUCIÓN N°: 065/12**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Doctorado en Ingeniería con mención en Procesamiento de Señales e Imágenes, de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Buenos Aires, 08 de febrero de 2012

**Carrera N° 4.488/10**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Ingeniería con mención en Procesamiento de Señales e Imágenes, de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires, 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° 1.168/97, la Ordenanza N° 045 - CONEAU, la Resolución N° 497 - CONEAU - 09, y

**CONSIDERANDO:**

1. Características de la carrera

La carrera de Doctorado en Ingeniería con mención en Procesamiento de Señales e Imágenes, de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Facultad Regional Buenos Aires, se inició en el año 2005 y se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Propone una modalidad presencial y su dictado es de carácter continuo; su plan de estudios es personalizado. No cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título.

Se presenta la siguiente normativa: la Resolución del Consejo Superior N° 1.012/04, que implementa la Ordenanza del Consejo Superior N° 1.032/04, de creación de la carrera con el anexo correspondiente; el Reglamento de la Educación de Posgrados de la Universidad Tecnológica Nacional, convalidado por la Ordenanza del Consejo Superior N° 970/02, y las designaciones del Director, de los miembros del Comité Académico y del Comité Asesor mediante la Resolución del Consejo Superior N° 818/05.

La estructura de gobierno está conformada por un Director, un Coordinador, un Comité Académico, un Comité Asesor y una Comisión de Posgrado.

El Director posee título de Ingeniero Electrónico, expedido por la Universidad Tecnológica Nacional, y título de Doctor de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad de Paris. Tiene experiencia en gestión y trayectoria en docencia universitaria. Ha dirigido tesis, ha participado en proyectos de investigación como director; tiene adscripción al programa de incentivos con categoría 1. Ha desarrollado experiencia profesional en los ámbitos privado y público. Su producción científica de los últimos 5 años comprende la publicación de más de 40 artículos en revistas con arbitraje y 1 en revista sin arbitraje; 11 capítulos de libros y 1 libro. Ha participado en jurados de concursos, de tesis, de becas y en comités editoriales.

El plan de estudios fue aprobado en el año 2004, por Ordenanza N° 1.032 de Consejo Superior. La duración de la carrera es de 5 años, con un total de 100 créditos académicos, equivalentes a 1000 horas obligatorias.

Para el ingreso a la carrera se exige que el aspirante posea título de ingeniero, licenciado o equivalente, expedido por una universidad reconocida y realice una entrevista con el Director y el Coordinador de la carrera. En todos los casos, en la entrevista de ingreso se realiza una evaluación de los candidatos a ingresar al programa para determinar el grado de correspondencia entre su formación, trayectoria y los requisitos de la carrera. El Director y el Comité Académico, si lo consideran necesario, pueden recomendar la realización de tramos complementarios de formación.

La modalidad de evaluación final consiste en la elaboración y defensa de una tesis. El plazo para su presentación es de 5 años a partir de la aprobación del plan de tesis. El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 miembros titulares, de los cuales, al menos, 2 deben ser externos a la Universidad Tecnológica Nacional.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2005 hasta el 2009, han sido 13. El número de alumnos becados asciende a 6 y las fuentes de financiamiento son de arancel completo por la Universidad Tecnológica Nacional. Durante la entrevista, se tuvo acceso a la primera tesis de la carrera. Se anexan 10 fichas de proyectos de tesis.

El cuerpo académico está formado por 18 integrantes, 15 estables y 3 invitados. Todos los docentes poseen título máximo de doctor. Los integrantes del cuerpo académico se han formado y desarrollado su trayectoria en las áreas disciplinares de la Ingeniería, la Matemática, la Biotecnología, la Computación, la Filosofía, la Física y el Medio Ambiente. En los últimos cinco años, 16 han dirigido tesis o trabajos de posgrado, cuentan con producción científica y han participado en proyectos de investigación. Trece tienen adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica. Cinco han desarrollado experiencia en el ámbito no académico (ámbito privado y público).

El fondo bibliográfico consta de 29 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 39 suscripciones a revistas especializadas. El posgrado informa recursos informáticos (varias salas con alrededor de 50 computadoras personales), disponibles para el uso de los alumnos.

Se informan 26 actividades de investigación y 11 de transferencia desarrolladas en el ámbito de la carrera, de las cuales participan docentes y alumnos.

La carrera no ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU.

## 2. Evaluación global de la carrera

El posgrado cubre un área de conocimiento con numerosas posibilidades de aplicaciones actuales y futuras. Dichos campos son relevantes para la ciencia, la industria y la comunidad en general. Prueba de esto es la existencia de numerosos convenios de cooperación entre la carrera y distintos organismos relacionados con la investigación y el desarrollo de avanzada.

La temática referida a este doctorado se encuentra perfectamente vinculada a las actividades de investigación y desarrollo de los docentes. Los programas de las materias que se ofrecen a los doctorandos son diseñados en función de las necesidades de conocimientos básicos y avanzados de los temas de investigación existentes. La institución posee un desarrollo en el área temática de la carrera, (procesamiento digital de señales), y en temáticas estrechamente vinculadas.

La estructura de gobierno es adecuada y los perfiles de los responsables son adecuados para cumplir las funciones asignadas. Cabe recalcar que, tanto el director como el coordinador

de la carrera, poseen probados antecedentes de gestión académica, como así también en el área de investigación, formación de recursos humanos y actividades profesionales.

La normativa específica, de manera coherente y orgánica, cubre todos los aspectos necesarios para el normal desenvolvimiento de la carrera.

Existen numerosos acuerdos que permiten potenciar el desarrollo de los temas de investigación de los doctorandos. Se pueden mencionar, entre ellos, acuerdos con el Instituto de Investigaciones científicas y técnicas de las fuerzas armadas (CITEFFA), la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

El plan de estudios personalizado permite ajustarlo a las necesidades de formación de cada alumno. Cabe resaltar el dictado de materias relacionadas con los temas de investigación desarrollados por los directores de tesis y, por ende, de los doctorandos.

Los contenidos de los programas son, asimismo, apropiados, actuales y pertinentes a las líneas de investigación ofrecidas a los doctorandos. La cobertura bibliográfica es amplia y coherente con los planes de tesis y líneas de investigación de los tesistas. Las publicaciones de primer nivel internacional, tales como los “Journals” y “Transactions” del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), son un complemento muy adecuado a la bibliografía de base y están totalmente accesibles a los doctorandos e investigadores vía *Web*.

La denominación de la carrera es coherente y pertinente al diseño del plan de estudios.

Las características de las líneas de investigación seguidas por los doctorandos son compatibles con las actividades prácticas de formación. Dichas actividades se realizan en algunos cursos de posgrado y, fundamentalmente, en la realización de su proyecto final de tesis. El tipo y cantidad de las actividades prácticas realizadas son compatibles y pertinentes con el perfil del posgrado y el egresado.

Los requisitos de admisión son pertinentes y suficientes.

El cuerpo docente dispone 15 profesores estables y 3 visitantes con el grado de doctor, lo que asegura un adecuado seguimiento de los 13 cursantes que, actualmente, están inscriptos en la carrera. Además, los docentes y directores de tesis presentan una reconocida trayectoria en el medio, respaldada por probados antecedentes en investigación, desarrollo y formación de recursos humanos. La mayoría de los docentes provienen del campo de la ingeniería, pero existen, también, docentes provenientes del campo de la medicina y la física, quienes

potencian los resultados y la calidad de las investigaciones realizadas por los doctorandos, así como su formación académica.

Debido a que la carrera se inició en el año 2005, recién cuenta con un egresado, pero un conjunto de cursantes se encuentra en la fase final de la carrera.

Las aulas y espacios de oficinas disponibles para desarrollar las actividades académicas de posgrado son suficientes y compatibles con la cantidad de alumnos actuales. Existen normas de seguridad e higiene adecuadas. Los ámbitos de práctica son adecuados y suficientes para llevar adelante las líneas de investigación actuales desarrolladas en la carrera. Los laboratorios poseen equipamiento acorde a los objetivos y necesidades específicos de cada línea de investigación desarrollada en ellos.

La carrera dispone de acceso a una biblioteca central y a bibliotecas propias en cada laboratorio. Los volúmenes son actualizados y pertinentes a cada línea de investigación. Además, se tiene acceso a través de la *Web* a publicaciones tales como las del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos.

El equipamiento informático es adecuado para el desarrollo de las líneas de investigación de la carrera.

La modalidad de la evaluación final de la carrera satisface, en general, todos los requerimientos en cuanto a la selección de los jurados y la composición del tribunal. Actualmente, existe un solo egresado, pero la calidad del trabajo presentado, el cual ostenta publicaciones en congresos y revistas internacionales de prestigio, es un buen indicativo del nivel que se exige a las tesis que se encuentran en proceso de desarrollo y próximas a su finalización.

La carrera presenta 26 fichas de actividades de investigación. Si bien algunas de ellas no se encuentran actualmente activas, la mayoría de las citadas actividades están estrechamente relacionadas con los temas de investigación de los doctorandos, sus directores y, también, de docentes involucrados en la carrera. El nivel de las actividades está respaldado por publicaciones y convenios de alto nivel científico y tecnológico.

La carrera presenta 11 actividades de transferencia, las cuales muestran otro aspecto de su inserción en el medio, hecho que fortalece sus posibilidades de crecimiento futuro.

El seguimiento de los docentes está a cargo del Director y del Coordinador de la Carrera. Los procedimientos de evaluación están normados y dentro del contexto de la evaluación continua. El Comité Académico participa en las tareas de supervisión de la actividad docente. Las metodologías de supervisión son adecuadas, ya que existe un seguimiento personalizado, por parte del director de la carrera, de cada alumno de la misma, lo que le permite evaluar a los docentes de manera completa y efectiva.

Los alumnos deben elevar informes anuales a su comisión de seguimiento. Dado que cada doctorando posee su comisión de seguimiento, se considera que el mecanismo es aceptable.

Se ha graduado un alumno.

La información que la carrera suministró en su autoevaluación ha sido verificada durante la visita. La carrera tiene un proceso de evaluación continua que revisa el contenido de los cursos ofrecidos y los ajusta para que sean pertinentes a las líneas de investigación desarrolladas.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN  
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Doctorado en Ingeniería con mención en Procesamiento de Señales e Imágenes, de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, por un periodo de 3 años.

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

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se disponga de un mecanismo formal de seguimiento de graduados.

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° 065 - CONEAU – 12