

RESOLUCIÓN N°: 959/12

ASUNTO: Acreditar la carrera de Doctorado en Control de Sistemas, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras, que se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires.

Buenos Aires, 04 de octubre de 2012

Carrera N° 4.500/10

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Control de Sistemas, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras, que se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires, el informe del Comité de Pares, la respuesta a la vista de la institución y lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10 y N° 160/11, la Ordenanza N° 045 – CONEAU, la Resolución N° 497 - CONEAU - 09, y

CONSIDERANDO:

1. Características de la carrera

La carrera de Doctorado en Control de Sistemas, de la Universidad Nacional del Sur (UNS), Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras (DIEC), se inició en el año 1990 y se dicta en la ciudad de Bahía Blanca. Propone una modalidad presencial y su dictado es de carácter continuo; su plan de estudios es personalizado.

Se presenta la siguiente normativa: Res. CS N° 175/90 de creación de las carreras en Control de Sistemas y ratificación de la creación del Doctorado por Res. CS N° 507/06; Reglamento del Departamento de Estudios de Posgrados Académicos, convalidado por Res. CS N° 667/08; designaciones del Director y de los miembros de la Comisión de Posgrado en Control de Sistemas mediante Res. del Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras (DIEC) N° 225/10 y N° 30/08 respectivamente.

La estructura de gobierno está conformada por un Director y una Comisión Ejecutiva del Posgrado en Control de Sistemas integrada por 2 miembros incluido el Director.

El Director tiene título de Ingeniero Electricista y Doctor en Control de Sistemas, expedidos por la UNS. 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 y es investigador independiente del CONICET. Su producción científica en los últimos 5 años comprende la publicación de 11 artículos en revistas con arbitraje y 2 capítulos de libros. Ha participado en jurados de concursos, de tesis, de becas y en comités editoriales.

El plan de estudios fue aprobado en el año 1990, por Resolución N° 175 de Consejo Superior. La duración de la carrera es de 48 meses, con un total de 600 horas obligatorias (550 teóricas y 50 prácticas), a las que se agregan 5000 horas destinadas a tutorías y actividades de investigación y 500 horas a otras actividades complementarias estipuladas en el plan de estudios.

Para el ingreso a la carrera se exige que el aspirante posea título de grado otorgado por una Universidad Nacional, con una duración mayor de 4 años en sus planes de estudio. Los antecedentes de los postulantes son analizados por la Comisión Ejecutiva del Posgrado, quien en caso de ser necesario podrá solicitar cursos de nivelación y poseer un promedio de calificaciones no inferior a 7 puntos (en la escala de 1 a 10) y la aceptación de un profesor que actuará de director de tesis. Si el promedio fuera inferior, el interesado deberá aprobar un examen de admisión sobre temas básicos de la carrera cuyo título presenta el interesado

La modalidad de evaluación final consiste en la elaboración y defensa de una tesis. El plazo para la presentación de la tesis es de 60 meses, una vez finalizadas las actividades curriculares previstas. El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 miembros, 2 externos a la UNS.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2000 hasta el año 2009, han sido 23. No hay alumnos becados porque el posgrado no es arancelado. Los graduados, desde el año 2000, han sido 16. Se anexan 2 tesis y 10 fichas de tesis.

El cuerpo académico está formado por 28 integrantes, 21 estables y 7 invitados. De los estables, 20 poseen título máximo de doctor y 1 título de grado. De los invitados, 7 tienen título máximo de doctor. Los integrantes del cuerpo académico se han formado y han desarrollado su trayectoria en las áreas disciplinares de Ciencias Tecnológicas, Ingeniería,

Matemática y Computación. En los últimos cinco años 18 han dirigido tesis, 23 cuentan con producción científica y 21 han participado en proyectos de investigación. Se informa que 21 tienen adscripción a organismos de promoción científico – tecnológica, y 2 han desarrollado experiencia en el ámbito no académico, (ámbito privado y ámbito público).

El fondo bibliográfico consta de 800 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 40 suscripciones a revistas especializadas. El posgrado no informa recursos informáticos exclusivos de la carrera que están disponibles para el uso de los alumnos.

Se informan 26 actividades de investigación y 14 de transferencia desarrolladas en el ámbito de la carrera, de las cuales participan docentes y alumnos.

La carrera ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU y acreditada con categoría A mediante Res. N° 343/99. Las recomendaciones que se efectuaron para el mejoramiento de la carrera son: implementar un sistema de evaluación docente; incrementar el número y la calidad de los trabajos de transferencia y/o consultoría; obtener financiamiento adicional al existente; incrementar la cantidad de convenios con instituciones nacionales e internacionales.

2. Evaluación global de la carrera

Inserción Institucional

Existe vinculación estrecha entre los temas abordados en el Plan de Estudios del Doctorado y las carreras de grado y posgrado que se dictan en la unidad académica. Esto se extiende a la actividad de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i), en la que los proyectos llevados a cabo por los docentes tienen relación con la carrera y en los que participan alumnos.

Estructura de gobierno

La estructura de gobierno de la carrera se juzga adecuada. Los miembros de su cuerpo de gobierno tienen perfiles que incluyen actividades de investigación (dirección de proyectos, publicaciones de importancia), gestión (dos son o han sido decanos) y docencia en cargos de relevancia que los hacen apropiados para las funciones que desempeñan.

Normativa y convenios

La carrera está regulada por la Res. CS N° 175/90. En un anexo presentado se establece un marco adecuado, contemplando requisitos de admisión y permanencia, las funciones y atribuciones de los directores de tesis; la conformación de los jurados y las características de

las tesis. En respuesta al informe de evaluación, la institución adjunta copia certificada de la resolución de creación de la carrera. Asimismo, se aclara que por tratarse de un doctorado personalizado y los recorridos curriculares se elaboran para cada alumno en particular, siendo sometidos a evaluación de Comisión Ejecutiva de Posgrado en Control de Sistemas.

Existen un conjunto de convenios interinstitucionales que establecen formas de cooperación con universidades nacionales y del extranjero con las que se realizan trabajos de investigación y formación que han dado lugar a buenas publicaciones y cursos dictados por profesores visitantes, enriqueciendo el programa.

Plan de estudios

El plan de estudios de la carrera es personalizado. Los cursos son propuestos por el director de la tesis, en función de las necesidades del estudiante. La carga horaria es adecuada y la oferta de cursos cubre un abanico muy amplio de temas. Los cursos son numerosos y reflejan la diversidad de las opciones que se ofrecen a los doctorandos. Los contenidos de los programas son actualizados, de profundidad adecuada a un programa de doctorado y bien diferenciados de la oferta de grado. La bibliografía es reciente, adecuada y pertinente en todos los casos. Las modalidades de evaluación se consideran correctas.

Actividades de formación práctica

El programa no exige actividades prácticas obligatorias. Algunos de los cursos tienen parte práctica y la evalúan de manera diferenciada. Estas actividades se ejecutan en los laboratorios del Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras (DIEC), que están bien equipados y son adecuados desde lo edilicio. La infraestructura disponible es buena, con una red de datos de alta prestación, una buena biblioteca, espacio físico adecuado, muy buen equipamiento para lo experimental.

Requisitos de admisión

La carrera admite graduados de carreras universitarias de cuatro años o más. La Comisión Ejecutiva analiza los antecedentes de los postulantes y tiene los mecanismos para garantizar la base de conocimientos de los ingresantes. Esto asegura que el perfil de los alumnos sea consistente con los requerimientos del posgrado.

El diseño del plan de estudios guarda muy buena coherencia con los objetivos de la carrera y con el perfil propuesto para los graduados. La denominación del programa se estima adecuada, pues define acabadamente su recorte temático.

Cuerpo Académico

La conformación del cuerpo docente es adecuada. Sus integrantes tienen formación en campos disciplinares estrechamente afines a los del programa, todos ejercen la actividad docente de grado y una gran parte de ellos forma parte de proyectos vigentes de I+D+i acreditados. También informan relevante producción científico-tecnológica reciente y antecedentes en la dirección de tesis de doctorado.

Alumnos

Los alumnos tienen becas de diversas fuentes (CONICET, MINCyT, etc.) que tienden a asegurar su permanencia.

Infraestructura

Las aulas disponibles son adecuadas para el desarrollo de las actividades curriculares. Todas las actividades se desarrollan en la propia institución. Cada alumno de la carrera cuenta con una computadora y acceso a la Web. Esto facilita la realización de los trabajos prácticos. Para estos últimos también se dispone de laboratorios, que son adecuados y bien equipados.

Biblioteca

La biblioteca está centralizada en la de la universidad. Está actualizada, con una buena hemeroteca accesible por suscripciones de la UNS y el acceso a los servicios del MINCyT. Los recursos de bibliografía citados en los cursos están disponibles en esa biblioteca y el acceso a los últimos ejemplares de revistas especializadas hace posible el desarrollo de las actividades curriculares.

Equipamiento informático

El equipamiento informático está actualizado. La red de datos es adecuada y existe buena conectividad para acceso a la Web.

Evaluación final

La evaluación final del Programa es la defensa oral y pública de una tesis. La composición del Jurado exige que dos de sus miembros sean externos a la UNS, y los antecedentes de los que se han desempeñado como tales son adecuados. Las Tesis y los

proyectos de Tesis que se han evaluado son de especial interés para el área de conocimiento y las tesis presentadas y las que se observaron durante la visita constituyen aportes de importancia al desarrollo en la disciplina. Muchas de ellas han obtenido la máxima calificación.

Actividades de investigación y transferencia

La actividad de investigación, desarrollo y transferencia en el seno del Programa es relevante, con proyectos financiados por CONICET, ANPCyT, la UNS e instituciones extranjeras. Los alumnos participan en estos proyectos de investigación. Se han presentado a consideración 26 actividades de I+D, de las cuales 20 estaban vigentes en la fecha de corte. En siete de esas presentaciones participan alumnos del Programa. Esta participación se traduce en publicaciones de las que ellos son autores, colaborando a la calidad a través del arbitraje de especialistas internacionales. La mayor parte de los docentes estables (17 de 21) dirigen Tesis de doctorado y todos forman parte de esos proyectos. La participación de los doctorandos en actividades de investigación es relevante en cuanto a su formación y al desarrollo de sus proyectos de Tesis. Los trabajos que se han examinado son de buena calidad y reflejan el trabajo de los alumnos. El Departamento alberga al Instituto de Investigaciones en Ingeniería Eléctrica (del que buena parte de los docentes son miembros), que al ser un organismo del CONICET permite contar con becas. Lo mismo ocurre con los proyectos financiados por la Agencia.

Los docentes y algunos alumnos de la carrera participan en las actividades de transferencia. Los convenios de transferencia presentados son pertinentes a los contenidos de la carrera y a sus objetivos declarados. Los resultados son desarrollos tecnológicos volcados al medio (empresas nacionales y extranjeras, organismos públicos) que representan financiamiento extra para las actividades del Programa.

Mecanismos de revisión y supervisión

Los docentes son evaluados por el CONICET, el Sistema de Incentivos y los Concursos dentro de UNS. En respuesta al informe de evaluación, la institución anexa la resolución del Consejo Departamental del DIEC, donde se reglamenta e incorpora el sistema de encuestas de alumnos como mecanismo de evaluación de la relación docente-alumnos. La encuesta que se aprobó por Resolución del DIEC es un buen instrumento para la evaluación de la relación

docente-alumno. Los alumnos tienen estrecha relación con los docentes del Programa en el desarrollo cotidiano de los proyectos de investigación y de tesis. Si bien no se detalla un mecanismo formal para el seguimiento de los graduados del programa, en el informe de autoevaluación se describe la situación de todos ellos.

Tasa de graduación

La tasa de graduación es significativa: entre 2001 y 2009 la carrera tuvo 23 ingresantes y 16 graduados.

Cambios efectuados desde la evaluación anterior

Los cambios realizados a partir de las recomendaciones de la acreditación anterior han permitido: a) aumentar las fuentes de financiamiento del Programa, a través de más subsidios concursados y ganados y fondos de UNS; b) incrementar de las actividades de transferencia, tanto en cantidad como en relevancia; c) firmar nuevos convenios con universidades del extranjero, del país e instituciones.

Autoevaluación

Es alta la correlación entre lo manifestado por la institución y esta evaluación. Ha habido mejoras en varios aspectos, en lo edilicio, equipamiento, becas, etc., que impactan de manera positiva en las actividades de la carrera.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de de Doctorado en Control de Sistemas de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras, 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 establezca un mecanismo de seguimiento sistemático 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° 959 - CONEAU – 12