

ANEXO

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en el año 2007. Las recomendaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Plan de estudios	- Se reconsidere la carga horaria total que los doctorandos deberían destinar a la realización de cursos. - Se contemple ampliar la carga horaria propuesta para los cursos en los que se abordarán temáticas de alta complejidad.
Investigación	- Se incentive el desarrollo de actividades de investigación por parte de los integrantes del plantel docente.
Jurado	- Se incorporen a la normativa las especificaciones que el estándar establece en lo relativo a la composición de los tribunales evaluadores.

De acuerdo con la información presentada por la carrera, se han realizado una serie de modificaciones que a continuación se consignan:

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Plan de estudios	- Se ha modificado el Reglamento del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería.
Investigación	- Se incrementaron las actividades de investigación.
Jurado	- La normativa actual establece que de los tres miembros propuestos en la conformación de jurados evaluadores de tesis, dos deben ser externos a la Universidad.

I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

La carrera de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Facultad de Ingeniería, se inició en el año 2008 en la ciudad de Río Cuarto, Provincia de Córdoba, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Res. CD N° 96/06 que aprueba el plan de estudios; Res. CD N° 12/07 que introduce modificaciones al mismo; Res. CS N° 23/07 que aprueba la creación de la carrera de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, el plan de estudios, la Junta Académica y el cuerpo académico; Res. CS N° 138/13 que designa al Director de la carrera y la Res. CS N° 3/12 de unificación de designación de miembros de la Junta Académica de la carrera. Se presenta además la Res. CS N° 048/14 que establece el Régimen Académico General de las Carreras de Posgrado, que en su anexo IV consigna en particular la reglamentación para las Carreras de Doctorado de la Universidad Nacional de Río Cuarto. El Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería a partir de esta normativa aprobó el Reglamento del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería por Res. CD N° 142/15 (ratificada por Res. CS N° 365/15).

Se presenta una variedad de convenios con diferentes instituciones académicas que permiten el intercambio de docentes e investigadores, el dictado de cursos y seminarios en la

carrera con la participación de profesores externos a la Universidad, la incorporación de alumnos de otras universidades, la realización de estancias posdoctorales y pasantías de los docentes locales en otras instituciones y viceversa, así como el fortalecimiento de áreas de investigación. Las instituciones que presentan convenios con la unidad académica son: Cleveland State University, Louisiana Tech University, EEUU; Universidad de la República, Uruguay; Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz, Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes, Ecole Nationale d'Ingénieurs du Val de Loire, Universidad de Sevilla, Universidad Pontificia Comillas, España; Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad Autónoma del Estado de Puebla, México; Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera.

Estructura de gestión académica y trayectoria de sus integrantes

La estructura de gestión se encuentra constituida por un Director y una Junta Académica. Asisten en la gestión de la carrera el Consejo Directivo y la Secretaría de Posgrado y Cooperación Internacional de la UNRC.

A continuación, se enumera la información presentada sobre el Director de la carrera:

Director	
Información referida a los títulos obtenidos	Ingeniero Mecánico (UNRC). Magister en Ciencias de la Ingeniería - Mención Ingeniería Mecánica (UNRC). Doctor en Ciencias de la Ingeniería (UNC).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Docente adjunto (UNRC).
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí.
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí.
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	Sí
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Sí, Categoría III en el Programa de Incentivos.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí.
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí.
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 4 publicaciones en revistas con arbitraje y ha presentado trabajos en reuniones científicas.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de concursos docentes y de tesis y ha participado en la evaluación de becarios.

La estructura de gestión es adecuada y se observa una participación activa de docentes-investigadores de diversas especialidades. El análisis de las trayectorias de sus integrantes permite advertir que tanto el Director como el resto de los integrantes de la Junta Académica poseen antecedentes científicos y profesionales adecuados con experiencia en formación de recursos humanos y en la gestión de las actividades de posgrado.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

II. PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Plan de estudios		
Aprobación del Plan de Estudios por Res. CS N° 365/15.		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias electivas (cursos y seminarios)	-	520 horas
Actividades obligatorias de otra índole	-	100 horas
Carga horaria total de la carrera		620 horas
Duración de la carrera: 5 años.		
Organización del plan de estudios: Para la obtención del título se deberán cumplimentar actividades de Cursos (420 horas), Seminarios (100 horas), Otras actividades (100 horas) y la elaboración de la tesis.		
Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)		53

Con respecto al plan de estudios, se señala que su estructura es adecuada. La carga horaria total es suficiente y su distribución en el tiempo resulta adecuada. Los contenidos de las asignaturas son completos y pertinentes. La bibliografía sugerida en cada materia resulta suficiente y actualizada. Se consignan además instancias a partir de las cuales se realiza un seguimiento importante de la labor del alumno y su avance en el plan de trabajo propuesto para la elaboración de la tesis.

El alumno deberá cumplir con un mínimo de 100 horas de actividades académicas específicas que comprenden la participación en un proyecto de investigación acreditado, preferentemente dirigido por el Director o Codirector de Tesis y elaboraciones de trabajos en congresos, publicaciones en congresos internacionales con referato, publicaciones en congresos nacionales con referato, publicaciones en revistas internacionales con referato,

publicaciones en revistas nacionales con referato, pasantías de investigación, prácticas de laboratorio, actividades de campo o elaboración de prototipos con resultados documentados.

Requisitos de admisión

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título de Ingeniero o egresado de carreras afines a la Ingeniería. La Junta Académica de la carrera evalúa las condiciones académicas del postulante, a fin de comprobar que su formación resulte compatible con las exigencias del Doctorado al que aspira.

Los requisitos y mecanismos de admisión son adecuados y pertinentes.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

III. CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 63 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables:	28	11	-	-	-
Invitados:	24	-	-	-	-
Mayor dedicación en la institución	38				
Residentes en la zona de dictado la carrera	40				

De acuerdo con los antecedentes informados, el plantel docente presenta las siguientes características:

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica, Ingeniería de los Materiales, Ingeniería del Medio Ambiente, Física, Computación, Ciencias Químicas, Matemática, Cs. de la Educación
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	26
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	55
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	34
Cantidad de docentes adscriptos a organismos de promoción científico-tecnológica	52
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	9

La proporción de docentes estables e invitados se ajusta a la normativa vigente. En cuanto al nivel de titulación, se observa que 11 docentes cuentan con título de Magister. Éstos últimos poseen experiencia en dirección de trabajos, desarrollo de actividades de investigación y trayectoria docente que los acreditan para el dictado de cursos de doctorado.

Los integrantes del cuerpo académico se han formado y han desarrollado su trayectoria en las áreas disciplinares de Biotecnología, Tecnologías Agroalimentarias, Simulación y Optimización aplicada a Sistemas de Ingeniería de Procesos, Control y Conversión de Energía, Energías Renovables, Ciencias de Materiales, Mecánica de Estructuras, Análisis de Sistemas Eléctricos, Sistemas de Distribución de Energía Eléctrica, Mecánica de Fluidos Computacional, Acústica y Vibraciones. Las trayectorias de los integrantes del cuerpo académico de la carrera muestran producción en los últimos cinco años y una actividad en investigación y dirección de tesis y trabajos finales, lo que constituye una masa crítica importante.

Supervisión del desempeño docente

La actividad docente se evalúa por información que brindan los alumnos, inspección y registro. El Director de carrera y la Secretaría de Posgrado de la Facultad verifican en forma presencial o a través de los registros que las actividades previstas se están desarrollando adecuadamente. La calidad de cada curso es estimada por la Junta antes de autorizar el dictado y se realiza a través del análisis del currículum del docente y el programa del curso.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA

Total de actividades de investigación informadas	60
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	40
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	56
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	34
Cantidad de actividades de investigación en las que participan alumnos de la carrera	39
Cantidad de actividades que informan resultados	54
Cantidad de actividades con evaluación externa	40

Las actividades de investigación informadas son suficientes y variadas para garantizar el desarrollo de trabajos científicos en Ingeniería en las áreas de especialidad consignadas.

Se llevan adelante proyectos y programas de investigación que cuentan con financiamiento externo, entre ellos los provenientes de los diferentes Fondos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT).

Todos los proyectos explicitados se hayan directamente relacionados con la formación de doctorandos y se consigna que una porción de las becas CONICET que la Universidad recibió se hayan asignadas a becarios que están trabajando en Grupos y Laboratorios de investigación de la Facultad de Ingeniería y vinculados directamente con la carrera de Doctorado.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

Características

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis.

Se presentaron las copias de 7 tesis completas, como así también sus 7 fichas correspondientes.

La modalidad de evaluación final es adecuada y la calidad de los trabajos presentados es relevante con el nivel exigible para una tesis doctoral. En las tesis presentadas, se observa producción en el desarrollo tecnológico y la transferencia directa (por ejemplo, INVAP Argentina S.A. y Companhia Paranaense de Energia, Brasil).

Directores de evaluaciones finales

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de trabajos finales son 26.

Los antecedentes de los mismos resultan adecuados.

Jurado

El Jurado de Tesis debe estar integrado por tres titulares, al menos dos externos a la UNRC, y dos suplentes (externos a la UNRC). No podrán formar parte del Jurado el director o co-director correspondiente.

En las fichas de tesis se advierte que los jurados informados cumplen con lo establecido.

Seguimiento de alumnos y de egresados

En la Autoevaluación se informa que el seguimiento de alumnos lo realiza la Junta Académica del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería y que para ello ha establecido una planilla para la presentación del informe anual sobre los avances del proyecto de tesis.

También se informa que en la Facultad de Ingeniería funciona desde el año 2005 el Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados (MIG), creado por Res. CD N° 52/05. El MIG se ocupa del relevamiento de datos permanente de estudiantes y egresados de carreras de ingeniería pertenecientes a la unidad académica.

En cuanto a la inserción profesional de los graduados de la carrera, la mayoría de ellos se encuentra en el ámbito de la UNRC desempeñándose en tareas docentes y como becarios posdoctorales o investigadores de CONICET. Se informa que 3 doctores graduados de esta carrera han logrado becas o estancias en el exterior con posterioridad a la obtención del Doctorado.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2008 hasta el año 2015, han sido 57. El Doctorado cuenta al momento de la presentación con 14 doctores graduados desde 2010 en adelante.

El número de alumnos becados asciende a 24 y las fuentes de financiamiento son CONICET, DOCTORAR y FONCyT.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Los alumnos disponen de los siguientes laboratorios: Laboratorio de Microelectrónica, Laboratorio de Señales, Laboratorio de Redes, Laboratorio de Máquinas Térmicas e Hidráulicas, Laboratorio de Ensayo de Materiales, Laboratorio de Electrónica, Laboratorio de Electricidad y Laboratorio de Simulación. Además, la carrera posee: IPSEP (Instituto de Protecciones de Sistemas Eléctricos de Potencia), GEA (Grupo de Electrónica Aplicada), GTAP (Grupo de Tecnología Aplicada de Procesos), GASEP (Grupo de Sistemas Eléctricos de Potencia), GSTR (Grupo de Sistemas en Tiempo Real), SIMAP (Grupo de Simulación Aplicada a Procesos), GIDISS (Grupo de Investigación, Desarrollo e Innovación en Sistemas Sustentables), GIDAT (Grupo de Investigación y Desarrollo Aplicado a Telecomunicaciones), GES (Grupo de Energía Solar) y GAV (Grupo de Acústica y Vibraciones), que son ámbitos donde los alumnos desarrollan sus tesis y poseen los instrumentos para llevar a cabo las investigaciones.

La infraestructura y el equipamiento, informados en el formulario y constatados en la visita, resultan adecuados para garantizar el desarrollo de trabajos de tesis de alta calidad.

La Biblioteca Central de la UNRC concentra los fondos bibliográficos de todas las facultades y se encuentra disponible para todos los alumnos del Doctorado. Se informa también que se posee 21 suscripciones a revistas especializadas y se dispone de acceso a bases de datos o bibliotecas virtuales. Además, desde la página de la Biblioteca Central se puede acceder a las Bases de Datos referenciales y de texto completo, suscriptas por la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología de la República Argentina.

El acervo bibliográfico disponible es adecuado y suficiente para el desarrollo de las investigaciones.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

La Universidad presenta las certificaciones referidas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera.

CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en el año 2007.

En la actual evaluación se pudo constatar, con respecto a su normativa y estructura de gestión, que resultan adecuadas.

Existe consistencia entre la denominación de la carrera, sus objetivos, el plan de estudios y el perfil del graduado a lograr. Los requisitos y mecanismos de admisión son pertinentes.

El cuerpo académico y los mecanismos de supervisión de docentes resultan adecuados.

Las actividades de investigación informadas son suficientes y variadas y ponen en evidencia la potencialidad de los grupos de investigación para realizar trabajos de tesis de buen nivel.

La modalidad de evaluación final y la conformación del jurado son adecuadas. La calidad de los trabajos presentados es muy buena. El seguimiento de alumnos resulta adecuado. Los mecanismos de seguimiento de graduados resultan suficientes.

La infraestructura, el equipamiento y el acervo bibliográfico disponibles son adecuados y suficientes para garantizar el desarrollo de la carrera.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Buenos Aires,

Referencia: 4702_15RANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.